

# **Sävellysteknisiä näkökulmia toistoon**

**Morton Feldmanin, Bernhard Langin, Salvatore Sciarrinon ja Bryn  
Harrisonin teoksissa.**

Kirjallinen työ

7.12.2015

Sebastian Hilli

Taideyliopiston Sibelius-Akatemia

Sävellyksen ja musiikinteorian aineryhmä

Pääaine: Sävellys

# SIBELIUS-AKATEMIA

Tiivistelmä

Kirjallinen työ

<b>Työn nimi</b> Sävellysteknisiä näkökulmia toistoon: Morton Feldmanin, Bernhard Langin, Salvatore Sciarrinon ja Bryn Harrisonin teoksissa.	<b>Sivumäärä</b> 103
<b>Tekijä(t)</b> Sebastian Hilli	<b>Lukukausi</b> Syksy 2015
<b>Koulutusohjelma</b> Sävellys ja musiikinteoria	<b>Suuntautumisvaihtoehto</b>
<b>Osasto</b> Klassisen musiikin osasto	
<b>Tiivistelmä</b> Kirjallinen työni käsittelee sitä, miten toistoa on hyödynnetty 1900-luvun loppupuolella Bernhard Langin, Morton Feldmanin, Salvatore Sciarrinon sekä Bryn Harrisonin teoksissa. Lähtökohtani on sävellystekninen, ja työni keskittyy teosten yksityiskohtaiseen analysoimiseen toiston näkökulmasta. Tarkastelen toistoa sekä eksaktin toiston, että muunnetun toiston näkökulmasta. Eksaktilla toistolla tarkoitan harmoniaa, melodisrytmistä hahmoa tai muuta laajempaa hahmotusyksikköä, joka toistetaan sellaisenaan. Tulen liittämään tämän toistotyypin usein monesta eri parametristä koostuvaan yksikköön kuten eleeseen tai fraasiin. Muunnetulla toistolla tarkoitan harmoniaa, fraasia, melodisrytmistä hahmoa tai muuta laajempi hahmotusyksikköä, joka toistetaan muunnettuna. Analyysissä tulen tarkastelemaan eriaisteisia ja -laajuisia muuntumisia.  Johdannossa käsittelen toistoa yleisemmällä tasolla ja määrittelen työni tavoitteet ja historiallisia näkökulmia toistoon. Johdantoa seuraa luku 2, joka käsittelee luuppeja. Aluksi puhun yleisesti luupeista ja sen määrittelystä. Tämän jälkeen esittelen eri menettelytapoja konstruoida ja luokitella luuppeja. Yleisemmän luuppeihin liittyvien käsitteiden purkamisen jälkeen siirryn tarkastelemaan yksityiskohtaisesti sitä, miten säveltäjä Bernhard Lang on työskennellyt luoppien parissa sävellyksessä Differenz/wiederholung 1.2. Analyysini tulee käsittämään vain teoksen 30 ensimmäistä tahtia, jotka käyn läpi kronologisesti. Lopuksi arvioin, minkälainen vaikutus tämäntyyppisellä toistonkäsitelyllä on teoksen yleisidentiteetille.  Luku 3 tulee keskittymään Morton Feldmanin teokseen Piano and String Quartet. Ensin esittelen teokses-sa esiintyviä toistotyyppisiä havainnollistaen niitä esimerkein. Tämän jälkeen tarkastelen teoksen globaale-ja toistorakenteista sekä muodontaa. Lopuksi siirryn harmoniaan ja siinä ilmeneviin toistostruktuureihin, ja pohdin toiston vaikutusta kuulokuvaan sekä teoksen yleisidentiteettiin.  Luvussa 4 käsittelen yksityiskohtaisesti Salvatore Sciarrinon teosta Codex purpleus ja siinä ilmenevää toistoa. Luokittelen ensin teoksessa esiintyvät eleytyypit yksitellen. Analyysini perustuu ainoastaan omille havainnoilleni ja luokittelulleni. Jokaisen eleytyypin kohdalla käyn kronologisessa järjestyksessä siinä esiin-tyvät eleet ja niiden variantit läpi. Yksityiskohtaisen eleiden luokittelun jälkeen pureudun teoksen muodon-taan havainnollistaen sitä erilaisin taulukoin ja kaavioin. Lopuksi puhun vielä toiston roolista teoksessa, ja käyn läpi, miten eleet toistuvat ajassa ja minkälaisia toistotyyppisiä teoksessa esiintyy.  Luku 5 tuo täysin uuden näkökulman toistoon ottamalla esimerkin säveltäjästä, joka hyödyntää toistoa varsin kompleksisen musiikin kontekstissa. Tässä luvussa käyn läpi, miten toistoa on hyödynnetty Bryn Harrisonin teoksessa Surface forms. Muihin analyyseihin verrattuna käsittelen teosta vähemmän yksityis-kohtaisesti ja ainoastaan esittelen teoksessa käytetyt yleiset konseptit.  Luvussa 6 on johtopäätösten aika. Arvioin myös kirjallisen työni tuloksia ja teen yhteenvedon työstäni.	
<b>Hakusanat</b> säveltäminen, musiikkianalyysi, taidemusiikki, musiikintutkimus, toistomusiikki	
<b>Muita tietoja</b>	

# Sisällys

1 JOHDANTO.....	s. 4-5
1.1 Tämän työn taustaa .....	s. 6
1.2 Työn tarkoitus .....	s. 6-7
1.3 Työn rakenne .....	s. 7-8
2 LUUPIT .....	s. 8-9
2.1 Menettelytapoja luoppien konstruoimiseen .....	s. 10-13
2.2 Bernhard Lang: <i>Differenz/wiederholung 1.2</i> .....	s. 13-29
3 MORTON FELDMAN: Piano and String Quartet.....	s. 29-30
3.1 Toistotyyppjä .....	s. 30-37
3.1.1 Luupit ja kontrapunkti.....	s. 37-40
3.1.2 Toisto symmetrian avulla.....	s. 40-41
3.1.3 Makroluupit.....	s. 42-48
3.1.4 Luupit jatkuvana prosessina.....	s. 48-55
3.1.5 Globaali toisto ja muodonta.....	s. 55-57
3.2 Harmonia ja toistostruktuurit.....	s. 57-66
3.3 Toiston vaikutus kuulokuvaan.....	s. 66-69
4 SALVATORE SCIARRINO: Codex purpureus .....	s. 69
4.1 Eleiden luokittelua .....	s. 69-86
4.1.1 Eleiden luokitteluun liittyviä ongelmia.....	s. 86
4.2 Muodonta.....	s. 87-91
4.3 Toiston roolista teoksessa.....	s. 91-94
5 KOMPLEKSISUUS JA TOISTO .....	s. 94-98
6 JOHTOPÄÄTÖKSET .....	s. 98-101
Lähteet .....	s. 102-103

# 1 Johdanto

”Repetition is not an arbitrary characteristic that has arisen in a particular style of music; rather, it is a fundamental characteristic of what we experience as music.” (Margulis, 2014, s.5)

Toistoa voidaan pitää yhtenä musiikin ymmärrettävyyden perusedellytyksistä. Arnold Schoenberg toteaa teoksessaan (1967) *Fundamentals of musical composition*: ”Ymmärrettävyys musiikissa vaikuttaa olevan mahdotonta ilman toistoa.” (Oma suomennos)<sup>1</sup> Perinteisesti klassisessa musiikissa on läpi historian esiintynyt toistoa ja rakentunut vahvasti sen varaan. Vasta 1900-luvun puolivälissä sarjallinen estetiikka pyrki täysin välttämään toistoa vastareaktion perinteelle. Luultavasti tämän myötä tänäkin päivänä toistoon suhtaudutaan välillä ns. uuden klassisen musiikin piirissä kielteisesti, koska toisto ankkuroituu niin vahvasti klassisen musiikin historian varhaisempaan perinteeseen. Musiikin suuri kompleksisuuden aste yhdistettynä toiston välttämiseen on taas ongelmallinen, koska se tekee musiikista hahmotuksen näkökulmasta hyvin haastavaa. Luultavasti tästä johtuen moni ei-harjaantunut tai ei-koulutettu kuulija kokee tämänkaltaisen musiikin vaikeasti ymmärrettävänä.

Samoihin aikoihin kun klassisessa musiikissa toistosta pyrittiin eroon, tuotiin se jälleen esiin populaarimusiikin puolella. Populaarimusiikin laaja suosio perustuu osittain sen helpolle hahmotettavuudelle, joka on paljolti seurausta toistosta. Tietysti on nostettava esiin että 1900-luvun loppupuolella minimalismin myötä toisto tuotiin aivan uudella tapaa myös tuon ajan klassiseen musiikkiin.

Toistoa musiikissa on hyvin laajasti käsitelty kirjallisuudessa. Viime aikoina muun muassa Hellmuth Margulis on tutkinut varsin monesta perspektiivistä toistoa kirjassaan *On repeat* (Margulis, 2014), jossa hän käsittelee toistoa monien psykologisten tutkimusten ja hahmottamiseen liittyvien teorioiden kautta. Lisäksi hän käsittelee, miten toisto vaikuttaa käsityksemme ajasta ja toiston kokemisesta musiikissa ja suhteesta nautintoon. Garcia (2005) on taas tutkinut, miten toistoa on hyödynnetty elektronisessa tanssimusiikissa, ja hän kirjoittaa myös toiston suhteesta nautintoon tässä kontekstissa. Rebecca Leydon (2002) on puolestaan tutkinut toistoa ja minimalismia trooppien näkökulmasta, ja pohjistanut nämä Naomi Cummingsin ja Richard Middletonin teorioihin. Toisto mu-

---

<sup>1</sup> ”Intelligibility in music seems to be impossible without repetition.” (Schoenberg, 1967, s. 20)

siikissa on valtavan suuri tutkimusaihe, ja siksi olenkin joutunut rajaamaan työni varsin kapealle alueelle. Toistaiseksi en ole törmännyt teksteihin tai kovin moneen tutkielmaan, jotka käsittelevät toistolle perustuvaa 1900-luvun lopulla sävellettyä uutta klassista musiikkia, ja siksi koen myös tarpeelliseksi tutkia juuri toistoa tästä näkökulmasta.

Toistolla voi olla hyvin monta funktiota musiikissa ja sitä voi esiintyä hyvin monella eritasolla. Työssäni toistolla tarkoitetaan useiden parametrien yhdessä muodostamaa tunnistettavaa muuttumattomuutta, joka toistuu yhden tai useamman kerran. Tarkastelen toistoa sekä *eksaktin toiston*, että *muunnetun toiston* näkökulmasta. Näillä tarkoitan:

*Eksakti toisto* = harmonia, melodisrytmisen hahmo tai muu laajempi hahmotusyksikkö, joka toistetaan sellaisenaan. Tulen liittämään tämän toistotyypin usein eleisiin tai fraasiin.

*Muunnettu toisto* = harmonia, fraasi, melodisrytmisen hahmo tai muu laajempi hahmotusyksikkö, joka toistetaan muunnettuna. Analyysissä tulen tarkastelemaan eri asteisia ja laajuisia muuntumisia. Tulen liittämään tämän usein eleeseen tai fraasiin, jossa muuntelu voi tapahtua yhdessä tai useassa parametrissa.

Richard Middleton puhuu eri strategioista hyödyntää toistoa ja käyttää erityyppisistä toistoista termejä "discursive" and "musematic". (Middleton, 1990)

Middletonin mukaan museemaattiset repetitiot ovat lyhyiden motiivien tai kaikista pienimpien musiikillisten yksikköjen (museemien) toistoa. Museemi vertautuu kielitieteestä tuttuun morfeemiin viitaten kielen pienintä merkitystä kantavaan yksikköön, jonka osilla ei ole omaa kielellistä merkitystä. Diskursiivinen repetitio taas on laajempien ja kompleksisten yksiköiden kuten fraasien tai jaksojen toistoa.

Työni tulee keskittymään 1900-luvun loppupuolella sävellettyjen teosten tutkimiseen toiston näkökulmasta, sekä siihen miten toistoa on hyödynnetty kyseisissä sävellyksissä. Analyysini tulee käsittelemään Bernhard Langin, Morton Feldmanin, Salvatore Sciarrinon sekä Bryn Harrisonin teokset. Lähtökohtani on täysin sävellystekninen, ja jätän työni ulkopuolelle muut mielenkiintoiset musiikkiin ja toistoon liittyvät perspektiivit, kuten toiston suhteen aikakäsitykseen, hahmotukseen, muistiin jne., joita on muuten tutkittu paljon. Toki näitäkin aiheita tulen väistämättä sivuamaan, mutta ainoastaan teoskohtaisesti ja hyvin lyhyesti.

## 1.1 Tämän työn taustaa

”Repetition is based on body rhythms, so we identify with the heartbeat, or with walking, or with breathing. This has been the tradition for thousands of years of basic musical songs, tune. But since the middle of the century in particular, the music has become very irregular in rhythm. And the invention of transformations of certain figures has become the most important in musical composition. I think it’s simply more interesting than repetitive technique.” (Stockhausen, 1999)

Toisto on musiikillinen keinovara, jota erityisesti sarjallisessa estetiikassa on tarkoituksella pyritty välttämään. Tästä esimerkkinä edellinen sitaatti, jossa Stockhausen suoraan sanoo olevansa kiinnostunut enemmän epäsäännöllisyydestä kuin toistotekniikoista. Omassa musiikissani suora toisto ei ole ollut myöskään leimallisesti esillä, mutta viime aikoina toisto ja sen tarjoamat eri mahdollisuudet ovat kiinnostaneet minua säveltäjänä yhä enemmän. Musiikkiini on alkanut ilmetä lyhyitä välähdyksenomaisia tilanteita, joissa hyödynnän suoraa toistoa, esimerkiksi kappaleissa *Hypha* ja *Stereoactive*. Tästä lähti kiinnostukseni tutkia miten toistolla voidaan operoida ja millä eri tavoin toistoa voidaan hyödyntää säveltäjän näkökulmasta.

Rajoin tutkimuskohteeni sellaisten säveltäjien musiikkiin, joiden koen työskentelevän toiston parissa ja hyödyntävän sitä musiikissaan. Halusin myös löytää painotuseroja, joten valitsin säveltäjiä, joiden musiikissa koen toistoa hyödynnettävän eri tavoin. Näin halusin luoda mahdollisimman laaja-alaisen perspektiivin toiston käsitteen tutkimiselle tämän työn puitteissa. Valintojani leimaa oma subjektiivinen makuni, eikä työn tarkoitus ole tarjota kaiken kattavaa otosta siitä, miten toistoa voidaan hyödyntää sävellysteknisesti.

## 1.2 Työn tarkoitus

Tämän työn tavoitteena on kuvata, miten neljä eri 1900-luvun loppupuolen säveltäjää on hyödyntänyt toistoa musiikissaan. Työni voi tarjota ideoita säveltäjille, joita aihe kiinnostaa, ja lähtökohtani onkin pitkälti tekninen; miten konkreettisesti toistolla operoidaan näissä teoksissa. Lisäksi teosten tarkastelu sävellysteknisestä näkökulmasta voi toimia sytykkeenä uusille lähestymistavoille hyödyntää toistoa, tai apuna toiston ymmärtämiselle näiden tai muiden säveltäjien musiikissa.

Koen, että useat säveltäjät ovat onnistuneet tekemään hyvin vaikuttavaa ja ilmaisuvoimaista musiikkia rakentaen musiikkinsa toisteisuudelle. Tämän ymmärtämisen kannalta koen tärkeäksi selvittää, miten täysin konkreettisesti toistoa hyödynnetään tietyissä sävellyksissä. Tämän päämäärän saavuttamiseksi tulen analyyseissäni käyttämään runsaasti nuottiesimerkkejä toistuvista elementeistä ja muutenkin varsin yksityiskohtaisesti purkamaan toiston eri ilmenemismuotoja

### 1.3 Työn rakenne

Johdantoa seuraa luku 2, joka käsittelee luuppeja. Aluksi puhun yleisesti luupeista ja niiden määrittelystä. Tämän jälkeen esittelen eri menettelytapoja konstruoida ja luokitella luuppeja. Yleisemmän luuppeihin liittyvien käsitteiden purkamisen jälkeen siirryn tarkastelemaan yksityiskohtaisesti, miten säveltäjä Bernhard Lang on työskennellyt luupeilla sävellyksessä *Differenz/wiederholung 1.2*. Analyysini tulee käsittämään vain teoksen 30 ensimmäistä tahtia, jotka käyn läpi kronologisesti.

Lopuksi tarkastelen, minkälainen vaikutus tämäntyyppisellä toistonkäsiteltyllä on teoksen yleisidentiteetille.

Luku 3 tulee keskittymään Morton Feldmanin teokseen *Piano and String Quartet*. Ensin esittelen teoksessa esiintyviä toistotyyppisiä havainnollistaen niitä esimerkein. Tämän jälkeen puhun teoksen globaaleista toistorakenteista sekä muodonnasta. Lopuksi siirryn harmoniaan ja siinä ilmeneviin toistostruktuureihin, ja pohdin toiston vaikutusta kuulo-kuvaan sekä teoksen yleisidentiteettiin.

Neljännessä luvussa käsittelen yksityiskohtaisesti Salvatore Sciarrinon teosta *Codex purpureus* ja siinä ilmenevää toistoa. Luokittelen ensin teoksessa esiintyvät eleytyypit yksitellen. Analyysini perustuu ainoastaan omille havainnoilleni ja luokittelulleni. Jokaisen eleytyypin kohdalla käyn kronologisessa järjestyksessä siinä esiintyvät eleet ja niiden variantit läpi. Käytän eleiden luokittelussa kirjainnimityksiä A, B, C, B+C ja D. Lisäksi liitän jokaiseen eleytyypistä johdettuun eleeseen numeron esim. A1. Eleistä esiin-

tyvistä varianteista käytän nimitystä *var*, johon on liitetty sen kronologisesta järjestyksestä johdettu numero, esim.  $A1_{var1}$  tarkoittaa elettä, joka on eleytyypin A ensimmäinen ele ja sen ensimmäinen variantti. Yksityiskohtaisen eleiden luokittelun jälkeen pureudun teoksen muodontaan havainnollistaen sitä erilaisin taulukoin ja kaavioin. Lopuksi puhun vielä toiston roolista teoksessa, ja käyn läpi, miten eleet toistuvat ajassa ja min-kälaisia toistotyyppejä teoksessa esiintyy.

Luku 5 tuo täysin uuden näkökulman toistoon ottamalla esimerkin säveltäjästä, joka hyödyntää toistoa varsin kompleksisen musiikin kontekstissa. Tässä luvussa käyn läpi, miten toistoa on hyödynnetty Bryn Harrisonin teoksessa *Surface forms*. Muihin analyysihin verrattuna käsittelen teosta vähemmän yksityiskohtaisesti, ja ainoastaan esitteen teoksessa käytetyt yleiset konseptit.

Luvussa 6 on johtopäätösten aika. Siinä arvioin kirjallisen työni tuloksia ja teen yhteenvedon työstäni.

## 2 Luupit

Tässä luvussa käsittelen luuppia (englanniksi ”loop”) sävellyksellisenä keinovarana. Luupilla tarkoitan rajattua musiikillista katkelmaa, joka toistetaan välittömästi. Luuppi on luonteeltaan syklinen, ja siihen liittyy vahvasti saman asian paluu. Luupin pituus voi vaihdella hyvin paljon. Kyseessä voi olla yhden tahdin pituinen luuppi tai 30 tahdin, yhden sekunnin tai kahden minuutin mittainen. Ainoa ehto luupille on, että se toistuu heti sellaisenaan tai varioituna vähintään kerran. Lähdän siis olettamuksesta, että vaikka luuppi olisikin hyvin pitkä, sanotaan 30 tahdin mittainen, eikä sen suoraa toistoa hahmotettaisi välttämättä kuulokuvasta, on se määritelmäni mukaan luuppi mikäli se täyttää edellä mainitut ehdot. Seuraavana esimerkki luupista Bernhard Langin teoksessa *Differenz/wiederholung 1.2* (esimerkki 1)<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Katkelmat ovat partituurista. Kaikki rivit luetaan yhtä aikaa. Instrumentit ylhäältä alas: huilu, saksofoni ja piano.

**Esimerkki 1:** *Differenz/wiederholung 1.2*, tahti 4. Huilu, saksofoni, piano.



Esimerkissä 1 on yhden tahdin pituinen luuppi, joka toistuu viisi kertaa muuttumattomana. Tämä on esimerkki hyvin lyhyestä luupista, joka pysyy muuttumattomana toistuessaan. Luupit ovat yleensä suhteellisen lyhyitä katkelmia, vaikka niiden pituus määritelmäni mukaan on rajaton. Tälle voidaan nähdä perusteena ihmisen tapa havainnoida ja muistaa tietyn pituisia asioita. Jos toistettava katkelma olisi kovin pitkä, ei toiston havaitseminen toimisi samalla tavalla kuin lyhyissä katkelmissa. Lyhyen katkelman toistuessa useamman kerran on muistin ja hahmottamisen kannalta helpompi havainnoida yksityiskohtia ja muutoksia luupissa. Pidempi katkelma taas kuulostaisi joka tapauksessa erilaiselta toistuessaan, koska muisti ei ole tarpeeksi tarkka hyvin pitkien kokonaisuuksien hahmottamiseen eksaktisti.

Luuppeihin ja toistoon ollaan tietyn estetiikan näkökulmasta suhtauduttu kriittisesti pitäen musiikin hyveinä muutosta ja kehittelyä (tästä esimerkkinä Stockhausenin sitaatti luvussa 1.1). Luuppeja voidaan myös käsitellä hyvin monella tapaa, ja yksi niistä on nimenomaan kehittely. Musiikin ”yksinkertainen” toistaminen voi taas itsessään tuottaa mielenkiintoisia elämyksellisiä kokemuksia, jotka syntyvät ihmismielessä havainnon tasolla eikä itse nuottikuvassa. Luupit käsitteenä on tutumpi populaarimusiikille ja elektroniselle musiikille, mutta myös ns. klassisen nykymusiikin piirissä tapaa säveltäjiä, joille luupit toimivat tärkeänä sävellyksellisenä keinovarana.

Seuraavassa luvussa esittelen teknisiä lähtökohtia luoppien avulla säveltämiseen, joita Bernhard Lang on esitellyt artikkelissaan ”Loop Aesthetics”. Lisäksi analysoin miten luuppeja on käytetty sävellyksellisenä keinovaran Langin teoksessa *Differenz/wiederholung 1.2*.

## 2.1 Menettelytapoja luuppien konstruointiin

Perusehto luuppien rakentamisessa on ”sample” (otos/katkelma). Sample on jotain ennalta annettua, äänitettyä tai sävellettyä. Samplella toistettavalle alueelle on määritelty myös tietty kesto (pituus). Samplella on myös jokin alkuperäinen esitysnopeus. Jo pelkän nopeuden muuttamisella voidaan transformoida samplea tiiviimmäksi tai venyttää sitä.

Luuppien moduloiminen ja tekninen muokkaaminen ovat mielenkiintoisia lähtökohtia, joilla voi lähestyä toistoa jossain määrin kehittelyn näkökulmasta. Tulen käyttämään Langin artikkelissaan esittelemiä ajatuksia luupeista lähtökohtana, mutta olen tehnyt lisäyksiä niihin ja muotoillut, joitakin asioita eri tavalla.

Luuppija voidaan moduloida monilla eri keinoin. Vaihtoehtoja ovat Langin (2002) mukaan:

- a) Lisääminen. Lisääminen voi tarkoittaa, että sävelelle lisätään kestoja tai sointuun lisätään säveliä sekä sitä, että lisätään täysin uusi elementti. Lisäyksen voi liittää koskemaan mitä tahansa parametriä.
- b) Poistaminen. Poistaminen tarkoittaa, että lyhennetään luuppija tai otetaan pois elementti, joka voi vaihdella suuruusluokaltaan. Poistaminen voidaan liittää kaikkiin parametreihin.
- c) Väriä (”Jitter”): määritellyn alueen sisällä moduloitu luuppi siirtyy epävakaasti edestakaisin.
- d) Oskillointi: spesifioitu luuppi liikkuu rytmisesti tietyn alueen sisällä. (Lang 2002)

Lisäisin tähän vielä kaksi tekniikkaa:

- e) Siirtämällä. Tämän tekniikan avulla luuppija moduloidaan siirtämällä musiikillista materiaalia tai elettä eri kohtaan. Tämä voi tapahtua esimerkiksi säveltasojen suhteen vertikaalisti, eli transponoimalla, tai rytmien osalta siirtämällä materiaalia ajallisesti eri kohtaan samplea (horisontaalisti). Siirtäminen voidaan liittää kaikkiin muihin parametreihin paitsi soitinnukseen.

f) Värimuutoksilla: luupissa sama materiaali voidaan soittaa eri instrumenteilla tai eri tekniikalla jolloin tuotetaan eri sointiväriin. Esimerkiksi viulun arco-tekniikalla soitettu sävel soitetaan uudessa moduloidussa versiossa pizzicatona.

Lang (2002) erottelee eri-ilmeisiä luuppityyppejä. Hän käyttää termiä erottaminen (differentiation) eri luuppityyppien kohdalla.

I. Luuppien erottelu teknisin perustein ("technical differentiation"):

a) moduloimaton luuppi: Pulssia muistuttava luuppi, jossa luupin pituus pysyy vakiona

b) moduloitu luuppi. Lang käyttää tästä termiä "image"(kuva). Luupin alkua, loppua ja sijaintia voidaan moduloida.

c) rakeinen luuppi. Luupilla on hyvin lyhyt kesto (4ms tai lyhyempi).

d) feed-back-luuppi. Otettu varhaisesta tape-luuppeista.

II. Luuppien erottelu hiljaisuuden määrän perusteella:

Signaalin ja hiljaisuuden suhde, joita voidaan molempia säädellä itsenäisesti.

Eli miten taukoa lisäämällä soivaan materiaaliin voidaan muokata luuppia.

Tämän on hyvin yleinen tapa muokata luuppeja.

III. Luuppien erottelu syklisyyden asteen perusteella:

(Luupin syklisyys ja liitoskohdat)

Miten luupin loppu sopii alun kanssa?

a) päättymätön luuppi: alku sopii lopun kanssa siten, että niiden liitoskohta häviää.

b) peili-luuppi.

c) asymmetrinen luuppi. Luupin alku ja loppu ovat selvästi tunnistettavia.

(Lang 2002)

GLOBAALIT JA PAIKALLISET MODULAATIOT

Kun määritellään luupeissa tapahtuvat modulaatiot, huomataan, että ne voivat tapahtua joko globaaleina tai paikallisina modulaatioina. Globaali modulaatio tapahtuu useam-

man repetition jälkeen, kun taas paikallinen modulaatio tapahtuu jokaisen repetition aikana.

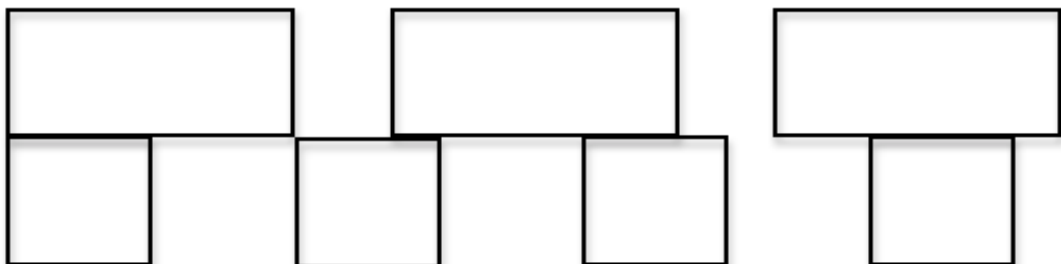
#### KONTRAPUNKTI

Luupit voivat myös esiintyä kontrapunktissa. Kahden tai useamman luupin suhde toisiinsa voidaan toteutettua kerrostamalla luuppeja eri tavoin. Lang (2002) mukaan Kerrostamisen tapoja voivat olla:

a) kaikilla luupeilla on sama pituus mutta eri tulokohta.



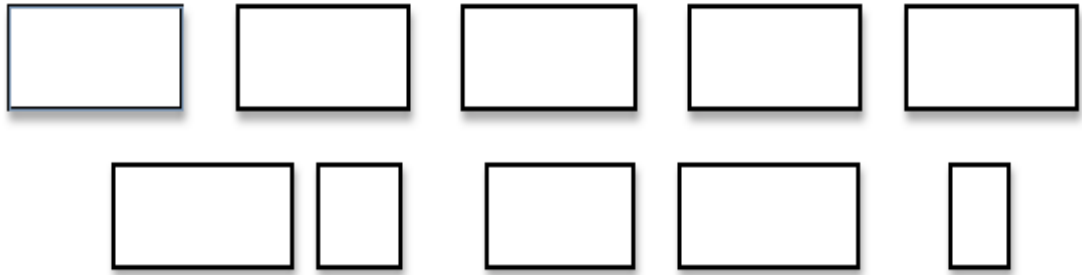
b) luupeilla on eri pituus, joten eri tulokohtien sijainti muuttuu jatkuvasti.



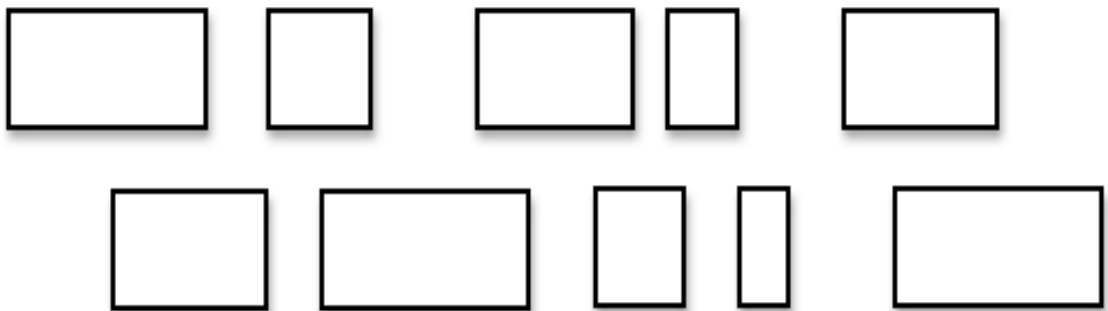
Tämä on esimerkki siitä kuinka pituudeltaan moduloimatonta luuppia käsitellään kontrapunktissa.

Lisäisin vielä, että on myös mahdollista luupata erilaisin kombinaatioin:

a) moduloimaton luuppi ja moduloiva luuppi. Eli luupin  $a$  pituus pysyy vakiona kun luupin  $b$  pituus moduloituu joka esiintymiskerralla.



b) kaksi tai useampi moduloivaa luuppia yhtäaikaan.



Moduloivat luupit voivat muuttua lineaarisesti vähitellen, esimerkiksi lyhenemällä tai pidentymällä, toisaalta on myös mahdollista moduloida epäsäännönmukaisesti. Näin eri luoppien suhde toisiinsa voi olla hyvin moninainen. Tämä tarjoaa useita mahdollisuuksia työskennellessä useilla luupeilla samanaikaisesti.

## 2.2 Bernhard Lang: Differenz/Wiederholung 1.2

Itävaltalainen säveltäjä Bernhard Langille luupit ja toisto ovat tärkeitä sävellyksellisiä keinovaroja. Lang kertoo inspiroituneensa filosofi Gilles Deleuzen ajatuksista tämän merkkiteoksessa *Difference and repetition* (Deleuze, 1968), joka käsittelee toistoa fenomenologian näkökulmasta. Kirjan inspiroimana Lang sävelsi sarjan nimeltä *Difference/Repetition#1-10*. Teos on sävelletty erilaisille kokoonpanoille ja se käsittelee toistoa.

Käsittelen seuraavassa luvussa yhtä tähän sarjaan kuuluvaa teosta *Differenz/wiederholung 1.2* huilulle, tenorisaksofonille ja pianolle. Teos on kestoltaan noin

25 minuuttia, mutta rajaan analyysini teoksen 30 ensimmäiseen tahtiin. Näissä tahdeissa havainnollistuu hyvin monia eri menettelytapoja, joilla säveltäjä hyödyntää luuppeja sävellyksessään.

Analysoidessani luuppeja kohtasin heti ongelmaan; puhunko niiden suhteista globaalilla vai paikallisella tasolla. Analyysissäni olen pyrkinyt tekemään huomioita sekä globaalilla että paikallisella tasolla. Käsittelen seuraavaksi yksityiskohtaisemmin miten Lang on käyttänyt luuppeja tahdeissa 1–30.

Teoksen ensimmäiset neljä tahtia alkaa moduloivalla luupilla, joka on yhden tahdin mittainen.

### Esimerkki 2: t. 1–2

#### S1 t.1

Alkuperäinen sample (S1) koostuu puolinuotin mittaisesta eleen aloittavasta fis-sävelestä, kahdeksasosan kestoisesta fis-sävelestä saksofonilla ja eleen lopettavasta kuudestoistaosastaccaton kestoisesta gis-sävelestä huilulla. Saksofoni soittaa normaalisti, huilu ”vuotavalla”, paljon ilmaa sisältävällä äänellä (aeolian sound).

#### S1 t. 2

Toisessa tahdissa samplea on pidennetty kahdeksasosalla. Saksofonin toinen fis-sävel on pidentynyt kahdeksasosalla, ja huilun gis -sävel on pidentynyt kuudestoistaosasta yhdeksi kahdeksasosakvintolin kahdeksasosaksi. Lisäksi huilun soittaman sävelen rytmistä positiota on muutettu. Saksofoni soittaa tässä tahdissa vuotavalla, ilmaa sisältävällä äänellä. Vaikka soittotekniikkaa ja rytmiä on muutettu molemmissa stemmoissa, säilyy eleen tunnistettavuus. Tässä kohdassa siis asymmetristä moduloivaa luuppia on moduloitu lisäämällä, siirtämällä ja värimuutoksella.

### Esimerkki 3: tahti 3

### S1 t. 3

Tahdissa 3 alkuperäistä samplea on moduloitu lyhentämällä sen alkua. Nyt saksofonin elettä on augmentoitu. Huilun soittaman sävelen positiota on muutettu ja sävelen kesto on pidennetty kahdeksasosakvintolista kahdeksasosakvartoliksi. Lisäksi saksofonin puhallusäänet (jotka edellä olivat aeolian sound) on nyt tavallista soittoa. Eli asymmetristä moduloivaa luuppia on moduloitu poistamalla, siirtämällä ja värimuutoksella.

### Esimerkki 4: tahti 4

### S1 t.4

Samplen loppua on moduloitu poistamalla alkuperäisen samplen kaksi viimeistä kahdeksasosaa.

Lisäksi molemmilla soittimilla on nyt kaksiääniset multifonit, jotka käyttävät kuitenkin samoja sävelluokkia kuin aikaisemmin. Asymmetrinen moduloiva luoppi moduloituu poistojen ja värimuutosten vaikutuksesta.

### Esimerkki 5: tahti 5

5  $\text{♩} = 210$  5x  
pizz. *mp*

Slap  $\text{♩} = 210$  5x  
*p*

5  $\text{♩} = 210$  5x

### S2 t.5

Puhun tässä sample 2:sta. Samplen voi myös tulkita johdannaisena ensimmäisestä samplesta.

Moduloimaton luuppi paikallisella tasolla. Huilulla ja saksofonilla kahdeksasosastacatto, joka on tuotettu slap- tai pizzicato-tekniikalla.

### Esimerkki 6: tahti 6

$\text{♩} = 168$  6 M  
*mp*

Multiphonic  $\text{♩} = 168$  6 *mp* SI

$\text{♩} = 168$  6

### S1 t. 6

Tahti 6 jatkaa S1:n modulointia, joka päättyy tahdissa 4 multifoneihin. Nyt samplen alkua on lyhennetty kahdeksasosalla. Lisäksi huilun positiota on muutettu, ja sen soittamaa ääntä on myös pidennetty kahdeksasosasta neljäsosatriolin kolmanneksi neljäs-

osaksi. Tässä kohtaa luuppi siis moduloituu siirroksien, pituuden lyhentämisen (poistot) ja sisäisen rakenteen kestojen lisäysten (huilun rytmi) vaikutuksesta.

### Esimerkki 7: tahti 7

S2 t. 7

Moduloimaton luuppi paikallisella tasolla. Jos verrataan tahtiin 6, on saksofoni transponoitu ja huilu siirtynyt rytmisesti lähemmäs saksofonia. Eli näiden äänten rytmistä positiota on muutettu. Lisäksi saksofonin säveltasollista positiota on muutettu (transponoitu suurella sekunnilla). Luuppi siis moduloituu siirrostensa vaikutuksesta.

### Esimerkki 8: tahti 8

S1 t. 8

Luuppi lähtee globaalilla tasolla versiosta, joka on lähempänä ensimmäistä tahtia. Samplen pituus on sama (7/8), mutta positiota on muutettu ja ensimmäistä säveltä lyhennetty kahdeksasosalla, samalla kun toista säveltä on pidennetty kahdeksasosalla. Myös loppuun on lisätty uusi sävelluokka ja luupissa on yhteensä 4 säveltä 3 sijaan.

Piano soittaa myös yhdessä saksofonin kanssa eli instrumentaatiota on moduloitu. Lisäksi kahdella viimeisellä kahdeksasosalla on pianossa melodinen liike e-dis. Luuppi moduloituu siirrostun (instrumentaatio), värimuutosten (piano), lisäysten (kestot, sävelet) sekä poistojen (kestot) vaikutuksesta.

### Esimerkki 9: tahti 9

S1 t. 9

Sample moduloi edellistä luuppia instrumentaatiolla ja rekisterillä koska luupin kaksi viimeistä säveltä on siirretty saksofonille ja transponoitu oktaavilla ylöspäin. Lisäksi luuppia on pidennetty yhdellä kahdeksasosalla luupin keskeltä niin, että keskimääräinen sävel on nyt neljäsosan sijaan pisteellisen neljäsosan kestoinen. Luuppi moduloituu värimuutosten ja lisäysten vaikutuksesta.

### Esimerkki 10: tahti 10

S1 t. 10

Samplea on moduloitu lyhentämällä ja position muutoksella. Toinen fis-sävelistä on transponoitu oktaavilla ylöspäin ja molemmat sävelet ovat kahdeksasosan mittaisia. Molempia fis-säveliä on lyhennetty neljäsosalla pisteellisistä neljäsosanuoteista, kahdeksasosanuoteiksi. Lisäksi sävelten väliin on lisätty kahdeksasosatauko. Saksofonin

ensimmäinen ääni on slap tekniikalla tuotettu ja kolme viimeistä säveltä ovat puhallusääniä. Pianolla taas kolme viimeistä ääntä ovat tukittuja ääniä. Eli verrattuna tahtiin 9 samplissa soittotekniikoita on moduloitu. Paikallisella tasolla tahti 10 on moduloimaton luuppi, joka toistetaan kolme kertaa peräkkäin muuttumattomana. Globaalillatasolla taas luuppi moduloituu leikkausten, siirrostien ja värimuutosten vaikutuksesta. Lisäksi samplen nopeutta on moduloitu kun tempo on nyt 144 per neljäsosa 168 sijaan.

### Esimerkki 11: tahti 11–12

#### S1 t. 11–12

Sample pohjautuu samalla tavalla kuin luuppi tahdissa 10 fis-sävelen repetitiolle, mutta tahdissa 11–12 voidaan tulkita, että alkuperäiseen S1:n verrattuna fis-säveltä on monistettu niin, että sävel esiintyy nyt neljä kertaa kahden sijaan. Samplissa huilun lyhyt terävä loppuele on transponoitu gis-sävelestä tritonuksella alaspäin d-säveleen. Myös samplen soitinnus on uusi verrattuna tahtiin 10, koska kaikki kolme soitinta soittavat luuppia, kun taas tahdissa 10 vain saksofoni ja piano soittivat sitä. Piano soittaa huiluääniä, saksofoni moduloi vähitellen multifoneiksi ja huilu soittaa pizzicaton ja jälkimmäisessä tahdissa huiluäänen. Eli luuppi moduloituu myös värimuutosten vaikutuksesta. Verrattuna tahtiin 11 on tahdissa 12 pianon ensimmäinen sävel transponoitu suurella noonilla alaspäin, ja saksofonin ensimmäinen sävel on leikattu kokonaan pois ja saksofonilla on neljäsosatauko. Lisäksi huiluäänet tulevat pianossa tahdissa 12 käänteisessä järjestyksessä (fis, ais, cis) verrattuna tahtiin 11, ja viimeistä säveltä on pidennetty neljäsosalla. Huilun rytmistä positiota on myös siirretty tahdin 12 lopussa verrattuna tahtiin 11. Tahdissa 11 huilun d sävel tuli tahdin viimeisellä kahdeksasosalla ja tahdissa 12 se tulee kahdeksasosatriolin viimeisellä kahdeksasosalla. Luuppi moduloituu alkuperäiseen sampleen verrattuna lisäysten, siirrostien (transpositiot) ja värimuutosten (soittotekniikat) vaikutuksesta.

### Esimerkki 12: tahti 13

S2 t. 13

Samplen ensimmäistä, saksofonin lyhyttä kahdeksasosan mittaista staccato fis-säveltä, tukee pianon unisono. Saksofoni tuottaa äänen slap-tekniikalla ja piano tukkimalla äänen. Huilun gis-sävel on myös tässä transponoitu tritonuksella alaspäin d-sävelelle. Lisäksi alkuperäiseen sampleen verrattuna (tahdissa 5) samplea on pidennetty neljäsosalla keskeltä ja näin huilun ääni on siirtynyt neljäsosalla samplen loppuun.

Myös luupin nopeus on muuttunut tempovaihdoksen seurauksena. Tempo on nyt 176 neljäsosalta 210 sijaan. Luuppi siis moduloituu siirrostien, värimuutosten, nopeuden ja lisäysten vaikutuksesta.

### Esimerkki 13: tahti 14–15

S1 t. 14–15

Samplen soitinnusta on moduloitu verrattuna edelliseen tahtiin. Nyt huilu sekä piano soittavat samplen kaksi ensimmäistä fis-säveltä ja saksofoni samplen lopussa olevan d-sävelen. Aikaisemmin huilu soitti samplen päättävän eleen, johon d-sävel kuuluu.

Sample 1:n aikaisemmissa esiintymissä ovat fis-sävelen unisonot olleet tarkkoja rytmisiä unisonoja. Nyt huilun toinen atakki on aavistuksen ennen pianon toista atakkia. Tästä unisonojen eriaikaistamisesta syntyy jokseenkin ”vinksahtanut” vaikutelma. Tahdissa 15 saksofoni liittyy unisonorytmiin pianon kanssa, mutta on mikrotonaalisesti muutettu. Näin myös saksofonin ja pianon lähes unisonossa soittaminen lisää ”vinksahtaneisuuden” tunnetta säveltasojen osalta. Tahdissa 15 huilulla on fis-sävelen päällä rytmistä vibratoa. Samplea on lyhennetty kahdeksasosalla sen lopusta, joten aikaisempi saksofonin d-sävel on nyt kahdeksasosan kestoinen neljäsosan sijaan. Myös samplen nopeus on muuttunut tempovaihdoksen seurauksena. Tempo on nyt 160 per neljäsosa 168 sijaan. Luuppi siis moduloituu värimuutosten, siirtojen ja nopeuden muuttamisen vaikutuksesta.

#### Esimerkki 14: tahti 16

*pp*

S3 t. 16

Sample 3 voidaan tulkita uutena versiona S1:stä. Yhteistä näille sampleille on pitkä aloitussävel ja lyhyt päätössävel, jonka soittaa toinen soitin. Pianolla on samplen aloitettava kahdeksansävelinen sointu, joka rakentuu kahdesta nelisävelisestä klusterista oktaavin päässä toisistaan (gis, a, b, h). Huilu taas soittaa samplen lopussa lyhyen d-sävelen, kuten esimerkiksi tahdissa 13. Sample 3 muodostaa moduloimattoman luupin paikallisella tasolla, joka tässä toistuu kuusi kertaa.

### Esimerkki 15: tahti 17

S3 t. 17

Samplea on moduloitu pidentämällä sitä kahdeksasosalla. Pianon harmonian kestoa on lyhennetty kahdeksasosalla, puolinuotista pisteelliseksi neljäsosanuotiksi.

Huilun d-säveltä on monistettu neljän sävelen kuudestoistaosa repetitioksi. Eli sekä samplen alkua että loppua on muokattu. Lisäksi samplen tempo on nopeutunut 168 per neljäsosa 176:een.

Luuppi moduloituu näin poistojen (pianon rytmi), lisäysten (huilun repetitiot sekä luupin kesto) sekä tempon nopeutumisen vaikutuksesta.

### Esimerkki 16: tahti 18

S3 t. 18

Samplen alkua on lyhennetty jälleen kahdeksasosalla. Nyt pianon harmonia on lyhentynyt kestoltaan pisteellisestä neljäsosasta neljäsosan kestoiseksi. Lisäksi uutena elementtinä samplissa on saksofoni, joka soittaa unisonorytmisä pianon kanssa neljäsosakes-toisen g-sävelen. Huilulla säilyy samplen alkuperäinen rytmi, joka oli tahdissa 16. Myös samplen tempo on hidastunut 176:a per neljäsosa 168:n per neljäsosa. Luuppi moduloi-

tuu poistojen (pianon rytmi, luupin pituus), lisäysten (saksofoni) sekä tempon hidastumisen vaikutuksesta.

### Esimerkki 17: tahti 19

t. 19 S3

Sample on muuttunut suhteellisen paljon verrattuna tahtiin 18. Sampelen alkuun on lisätty uusi elementti, pianon fis-g intervalli, joka on eräänlainen muistuma tahdin 8 e-dis pienestä noonista, joka oli melodiassa. Lisäksi pianon tetrakordi oktaavikerrannainen (gis, a, b, h) on poistettu. Sen sijaan pianolla on oktaaveissa melodinen puolisävelaskeliike d-des. Samplessa saksofonin g-säveltä on pidennetty. Tahdissa 18 saksofonin g-sävel oli neljäsosan kestoinen kun se nyt on pidentynyt viideksi neljäsosaseptoliksi. Myös huilun lopetussävel d on transponoitu pienellä terssillä ylöspäin f-tasolle ja muutettu kahdeksasosasta neljäsosaseptolin kahdeksasosaksi. Lisäksi huilulle on lisätty uusi elementti sampelen alkuun, pitkä as sävel. Molemmat huilun sävelet tuotetaan nyt puhallusääniteknikalla. Sampelen tempo on hidastunut 168:sta per neljäsosa 152:een. Luuppi moduloituu lisäysten (pianon fis-g ja d-des, huilun as, saksofonin kesto), poistojen (pianon oktaavikerrannainen), siirtojen (huilun transponointi, sekä rytmit), värimuutosten ja tempon hidastumisen vaikutuksesta.

### Esimerkki 18: tahti 20

S3 t. 20

Notaatiossa on hieman epäselvyyttä huilun rytmien osalta, koska säveltäjä on merkinnyt ensimmäisen sävelen kestoksi puolinuotin (tai neljäsosan?) ja toisen sävelen kestoksi kuudestoistaosanuotin. Tahtilaji on 7/16, joten nämä eivät mene yksiin tämän rytmisten kestojen kanssa. Jos tulkitsemme kuitenkin, että kyseessä on pisteellinen neljäsosa ja kuudestoistaosa, on tahti identtinen tahdin 18 kanssa. Nyt erotuksena kuitenkin tahdille 18 huilulla on eleen alussa as-sävel eikä tauko, sekä tahdin lopussa on d sävelen sijaan f-sävel. Pianon sointu on transponoitu pienellä sekunnilla ylöspäin verrattuna tahtiin 18, lisäksi pianon klusterin kesto on pidennetty kahdeksasosalla verrattuna tahtiin 18. Nyt pianon soinnun kesto on pisteellinen neljäsosa neljäsosan sijaan. Saksofonin g-säveltä on niin ikään pidennetty kolmella kuudestoistaosalla verrattuna tahtiin 18 ja tempo hidastunut 168:sta per neljäsosa 160:een. Luuppi moduloituu siis lisäysten (huilun as, pianon klusterin kesto, saksofonin g-sävelen kesto), siirtojen (transponointi) ja tempon hidastumisen vaikutuksesta.

### Esimerkki 19: tahti 21

The image shows three systems of musical notation for measure 21. The first system is a single staff with a tempo marking of quarter note = 152 and a 6:4 ratio. The second system is a single staff with a tempo marking of quarter note = 162 and a 6:6 ratio. The third system is a grand staff with piano and saxophone parts, with tempo markings of quarter note = 152 and quarter note = 162. Dynamics include pp, ppp, and pppp.

t. 21 S3

Tämä versio sample 3:sta on lähellä tahdin 19 versiota. Verrattuna tahtiin 19 on samplea nyt lyhennetty lopusta kahdeksasosalla ja rytmisesti siirretty ”hitaammaksi”, eli rytmit on kirjoitettu neljäsosaseptoleiden sijaan neljäsosasekstoleissa. Huilulta on leikattu samplen viimeinen sävel f pois. Pianon oktaavimelodia d-des on jälkimmäisen jäsenen osalta muuttunut niin, että des ei tule oktaaveissa vaan tähän on liitetty f oktaaveissa. Samplen lopettava f-sävel on siis siirtynyt pianolle. Muuten sample on sävelluokiltaan ja rytmikaltaan hyvin lähellä tahtia 19

Tahtiin 19 verrattuna luuppi moduloituu poistojen (huilun f-sävel, luupin kesto on lyhyempi, pianon des-oktaavi puuttuu) ja siirtojen (sävelten kestot/sekstolit, f sävel pianolla) vaikutuksesta.

### Esimerkki 20: tahti 22

t. 22 S3

Nyt ainoastaan samplen loppuelementti on jäljellä, eli samplen päättävä f-sävel, jonka soittaa nyt huilu ja saksofoni oktaaveissa. Pianon sointu on leikattu kokonaan pois samplesta. Samplen pituus on tahtiin 21 verrattuna lyhentynyt kokonuotilla, kokonuotista puolinuotin pituiseksi. Lisäksi samplen tempo on nopeutunut 152 per neljäsosa 168:aan. Luuppi moduloituu siis poistojen, siirtojen ja tempon nopeutumisen vaikutuksesta.

### Esimerkki 21: tahti 23

### t. 23 S3

Verrattuna edelliseen tahtiin on sampleen alkuun lisätty taas pianon klusterisointu. Nyt sointu on kuitenkin kymmensävelinen eikä kahdeksansävelinen kuten aikaisemmin.

Nelisäveliseen klusteriin (gis, a, b, h) on nyt lisätty viides sävel d. Lisäksi klusterin oktaavikerrannainen on transponoitu oktaavia korkeammalle, joten klusterit ovat rekisterillisesti kahden oktaavin päästä toisistaan. Myös saksofonin f-sävel on transponoitu oktaavia korkeammalle. Lisäksi samplen pituus on lyhentynyt neljäsosalla, puolinuotista neljäsosan pituiseksi.

Luuppi moduloituu siis lisäysten (pianon sointu), poistojen ja siirtojen (transpositiot) vaikutuksesta.

### Esimerkki 22: tahti 24

The image shows three systems of musical notation for measure 24. Each system is labeled 'Multiphonic' and has a '2x' multiplier. The first system is a single staff with dynamics *mp* and *mf*. The second system consists of two staves with dynamics *pp* and *mf*. The third system also consists of two staves with dynamics *pp* and *mf*. The notation includes various notes, rests, and dynamic markings.

### t. 24 S3

Tämä sample on uusi versio tahdin 19 samplesta. Nyt basson pientä noonia on transponoitu sekunnilla ylöspäin (g-as) ja rytmitetty toistoilla. Piano ja saksofoni soittavat noonit unisonossa. Muistuttaa hyvin paljon tilannetta tahdissa 11, jossa saksofoni ja piano soittivat unisonossa neljä saman kestoista fis-säveltä. Huilu soittaa nyt as ja g-sävelet, jotka aikaisemmin olivat saksofonilla, multifonina. Piano soittaa sample 3:n loppueleen, lyhyen f-sävelen, mutta nyt tähän on lisätty e-sävel. Samplen alusta on nyt myös leikattu pois pianon klusterisointu. Lisäksi verrattuna edelliseen tahtiin on sample pidentynyt kolmella neljäsosalla.

Luupia moduloituu siis lisäysten (sävelrepetitiot, multifoni, kesto), siirtojen (transponointi, pianon loppuele), värimuutosten (multifonit) ja poistojen (pianon klusterisoinnut) vaikutuksesta.

### Esimerkki 23: tahti 25

t. 25 S4

Tahdissa 25 esitellään täysin uusi sample, jossa on kuitenkin elementtejä edellisistä. Toisaalta sample 4:n voi myös tulkita sample 3:si, johon on lisätty uusia elementtejä. Pianon pieni nooni, joka on aikaisemmin esiintynyt bassossa on nyt transponoitu keski-rekisteriin ja tasolle c-des. Tähän harmoniaan on lisätty myös h-sävel. Saksofonilla on nelisävelinen melodinen kulku kahdeksasosissa, jotka on tuotettu puhallusäänillä, ja huilulla sama g-as multifoni kuin edellisessä tahdissa. Pianolla on edellisen samplen loppu, joka oli tahdissa 24, eli e-f staccato ele.

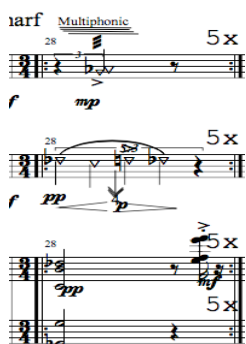
### Esimerkki 24: tahti 26–27

t.26–27 S4

Samplea on tässä moduloitu muuntamalla loppuelettä.

Loppua on muokattu pidentämällä loppueleen f-oktaavia nyt yhdeksitoista kuudestoistaosa repetitiosäveleksi, jotka soittavat huilu ja saksofoni. Samplen lopusta on nyt leikattu pois e-sävel, joka esiintyi edellisessä tahdissa pianolla. Luuppi moduloituu lisäysten (loppueleen repetitiot), poistojen (loppueleen e-sävel) ja siirtojen (soitinnus loppueleessä) vaikutuksesta. Lisäksi samplen lopussa on tempon nopeutuminen.

### Esimerkki 25: tahti 28

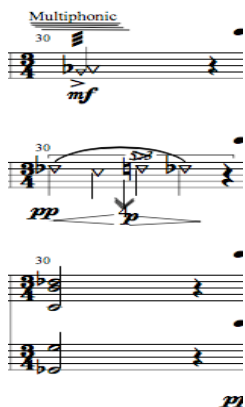


t. 28 S4

Samplea on nyt pidennetty yhdellä kahdeksasosalla jos verrataan tahtiin 25. Saksofonin rytmiä on muokattu neljäsosakvintoleiksi, eli nopeimmiksi. Muuten samplen loppu on sama, paitsi pianon staccatoe-le e-f on notatoitu staccato kahdeksasosan sijaan staccato kuudestoistaosana ja kuudestoistaosatauolla. Lisäksi pianon harmoniassa on myös osana matalassa rekisterissä pieni nooni ges-g.

Luuppi moduloituu lisäysten (luupin kesto, pianon ges-g) ja siirtojen (saksofonin rytmi) vaikutuksesta.

### Esimerkki 26: tahti 30



t. 30 S4

Samplea on moduloitu poistamalla sen loppuele e-f staccato. Lisäksi huilun g-as multi-fonin kesto on pidennetty kahdesta neljäsosatriolista puolinuotiksi ja siirretty tahdin ensimmäiselle iskulle. Muilta osin sample on sama kuin tahdissa 29.

Luuppi moduloituu siis tässä poistojen ja siirtojen vaikutuksesta.

Katkelma näyttää kuinka Lang vuorottelee moduloivia ja moduloimattomia luuppeja. Tarkastelu myös osoittaa yhden hyvin keskeisen toistoperiaatteen, joka jatkuu läpi teoksen: vaikka luupit itsessään toistuvat moduloimattomina, ei globaalilla tasolla toisiaan seuraavat luupit ole koskaan täysin eksaktisti samanlaisia, vaan niitä on moduloitu jollakin tavalla. Näin musiikissa säilyy jatkuva muutoksen tila. Muutokset ovat kuitenkin hyvin pieniä ja niiden asteittaisuus auttaa muutosten havainnoinnissa.

Boyer ja Liénard (2006), jotka ovat tutkineet rituaaleja, huomauttavat, että rituaalit nimenaan siirtävät huomion eletason tapahtumiin, mikä johtaa työmuistin ylikuormitukseen saaden aikaan erityisen mentaalisen tilan. Toisto musiikissa sisältää useita samankaltaisuuksia rituaalin kanssa ja myös toisto voi keskittää huomion nyansseihin ja musiikin yksityiskohtiin. Mielestäni Boyer ja Liénardin kuvaus rituaaleista kuvastaa myös hyvin vaikutelmaa, mikä syntyy kuunnellessa Langin toisteista teosta.

Tämän kaltaiselle musiikille tuntuisi olevan keskeistä muutosten havainnointi ja pinta-tason muutosten seuraaminen. Riskinä tämän tyyppisessä muodonnassa on, että saattaa ajautua tilanteeseen, jossa musiikki tuntuu jäävän usein paikalleen vaikka siinä on pinta-tasolla muutosta, koska laajemmalla tasolla muutokset ovat hyvin pieniä. Musiikin kuuntelu myös ohjautuu varsin helposti tekniseksi jos kuuntelukokemuksen päähuomio kiinnittyy pääasiassa detaljien muutoksiin.

### 3 Morton Feldman: Piano and String Quartet

”I prefer to think of my work as: between categories. Between Time and Space. Between painting and music. Between the music’s construction, and its surface.” (Feldman, 1969, s.88)

Tarkastelen tässä luvussa, miten Feldman hyödyntää toistoa sävellyksellisenä keinovara teoksessa *Piano and String Quartet (1985)*. *Piano and String Quartet* kuuluu Morton Feldmanin myöhäistuotannon merkkiteoksiin, se on sävelletty vuonna 1985, vain kaksi vuotta ennen säveltäjän kuolemaa. Feldmanille tyypilliseen tapaan teoksessa materiaali muuttuu hitaasti ja asioille annetaan paljon aikaa. Teoksen kokonaiskesto onkin runsaat 80 minuuttia, kesto vaihtelee esityksestä riippuen. Teoksen yleisilme on hyvin pitkäjänteinen, hitaasti muuttuva ja hauras. Tempot pysyvät samana läpi teoksen, samoin dynamiikka (ppp).

Edellä mainitussa sitaatissa Feldman puhuu siitä, kuinka hän kokee työskentelevänsä musiikin konstruoinnin ja pinnan välissä. Analyysini tuleekin keskittymään siihen, mistä rakenteista musiikin pinta *Piano and String Quartetissa* koostuu. Feldmanin kohdalla pinnan käsite on hyvin oleellinen, koska hän vertaa usein musiikkiaan kuvataiteeseen. Feldmanin musiikissa pinnan käsitteen tulkitseen sinä soinnillisena tilana, joka syntyy, kun äänelle tai äänitapahtumille annetaan aikaa toiston avulla. Jotta pinta ei repeisi, siinä tapahtuvat muutokset ovat yleensä pieniä, ja suurten muutosten kohdalla voidaan puhua jo täysin toisenlaisesta pinnasta. Termin pinta onkin sama kuin tekstuuri tai tässä tekstissä käyttämäni käsite tekstuurityyppi.

Tulen käsittelemään, miten muodonnassa toistetaan eri tekstuurityyppejä. Lisäksi tarkastelen, millä eri tavoin toisto ilmenee. Tarkastelussani luokitellen teoksessa esiintyviä toistotyyppiejä ja analysoin, miten jokin asia toistuu tai moduloituu teoksen aikana. Lopuksi tarkastelen, miten toisto ilmenee harmonian rakenteissa, ja pohdin, kuinka erityyppisistä toistoista syntyvä kokonaisuus toimii teoksena kuulokuvan ja hahmottamisen perspektiivistä.

### 3.1 Toistotyyppiejä

Feldmanin teoksessa esiintyy hyvin monenlaista toistoa eri tasoilla. Seuraavaksi käsittelem teoksessa esiintyviä eri toistotyyppiejä. Toistoa esiintyy sekä laajemmalla mittakavalla muodonnassa eri tekstuurityyppien toistuessa että suorissa toistoissa (luuppeina).

Yksi hyvin tavallinen teoksessa esiintyvä toistotyyppi on peräkkäinen eksakti toisto, jossa vain samplen kesto on muutettu. Tämäntyyppinen toisto esiintyy jo aivan teoksen alussa tahdeissa  $1/1/1-1/3/2^3$ . Kahden tahdin sampleja toistetaan niin, että harmonia pysyy samana, mutta eleen kesto on muutettu. Samplen ensimmäisessä tahdissa piano soittaa aina saman soinnun ja jousisoittimet pitkän äänen. Toisessa tahdissa pianon soitu jää resonoimaan pedaalissa (esimerkki 1). Samplessa ensimmäinen tahti on pisteellinen puolinuotti tahtilajissa ja jälkimmäinen kahdeksan kahdeksasosa tahtilajissa. Kahden tahdin sample toistetaan näissä tahdeissa yhteensä kymmenen kertaa. Ainoat muutokset ovat yksiköiden kestoissa ja jousien harmonioissa.

---

<sup>3</sup> Käytän tätä merkintää tarkoittaen sivu/systeemi/tahti, koska painetussa nuotissa ei ole tahtinumeroita.

**Esimerkki 1:** Tahdit 1/1/1–2. Feldman: *Piano and String Quartet* (1985).



Luupin aikana samplen jälkimmäistä ääntä (tahdin 2 sointua) on lyhennetty joka tahdisa kahdeksasosalla (sen kesto on siis kahdeksan, seitsemän, kuusi jne. kahdeksasosaa). Tahdissa 1/2/1 tämä progressio kuitenkin rikotaan palaamalla seitsemän kahdeksasosan keston. Tästä kohtaa samplen ensimmäinen tahti lyhentyy puolinuotilla 2/2 –tahdiksi, ja muutos jää voimaan. Seuraavaksi toistetaan kaksi kahden tahdin yksikköä: 2/2+9/8 ja 2/2+7/8. Eli tahdeissa 1/2/2 –1/3/2 muodostuu kestokaava 2–9, 2–7, 2–9, 2–7, 2–9 (ensimmäinen numero viittaa puolinuottitahtilajiin ja jälkimmäinen kahdeksasosatahtilajiin).

Tämänkaltaista kestoilla varioimista esiintyy laajasti varsinkin teoksen alkupuoliskolla. Esimerkiksi tahdeissa 1/3/3–2/1/3 uuden harmonian puitteissa esiintyy kestokaava, jossa ensimmäinen yksikkö on 3/4 tahtilajissa. Toisen yksikön kanssa joka on edelleen kahdeksasosissa muodostuu kestokaava 3–7, 3–5, 3–7, 3–7, 3–9. Tahdeissa 1/1/1–2/1/3 voidaan hahmottaa asteittainen prosessi, jossa tekstuurityypissä 1 samplen ensimmäinen tahti lyhenee neljäsosina laskettuna 6/4:sta ensin 4/4:aan ja lopulta 3/4:n pituiseksi.

Edellisessä esimerkissä suorissa peräkkäisissä toistoissa ”tyhjää tahtia” tai pianon resonanssitahtia lyhennetään tai pidennetään. Toinen tapa, jolla Feldman muokkaa peräkkäisiä toistoja, on hahmon rytmin kestojen muokkaamista. Tästä esimerkkinä tekstuurityyppi 8, jolle tämä menettelytapa on hyvin tavallinen kappaleessa (esimerkki 2).

**Esimerkki 2:** Tahdit 6/3/7–8. Feldman: *Piano and String Quartet* (1985).



Tahdeissa 6/3/7–8 jälkimmäisessä tahdissa pisteellisiä kahdeksasosanuotteja on pidentetty kuudestoistaosalla. Lisäksi tahtilaji on muuttunut 5/8:ksi ja tahti alkaa kahdeksasosatauolla. Tästä tekstuurista tai samplesta esiintyy useita variantteja teoksessa. Seuraavaksi esittelen niistä 15 (esimerkki 3), ja tarkastelen niiden keskinäisiä suhteita ja miten tahdeissa 6/3/7–30/3/5 tätä samplea toistetaan pienin muutoksin.

**Esimerkki 3:** Feldman: *Piano and String Quartet* (1985).

1) 7/1/2–3                      2) 8/2/3                      3) 8/2/6                      4) 9/1/1                      5) 9/2/8

Musical score for Example 3, showing five staves of music. The score consists of two measures. The first measure shows a piano part with a dotted quarter note and an eighth note, and four string parts with various rhythmic patterns. The second measure continues the piano part and string parts with similar rhythmic patterns. The time signature changes from 6/8 to 5/8 in the second measure.

6) 10/3/4      7) 12/3/3    8) 13/1/7    9) 18/2/9    10) 18/3/2    11) 18/3/6    12) 18/3/8

13) 19/1/1

14) 19/2/5-7

15) 19/3/5-7

### Variantti 1 t.7/1/2-3

Säveltasot ja eleet pysyvät samoina verrattuna alkuperäiseen versioon tahdissa 6/3/7-8. Nyt sävelten kesto on pisteellinen neljäsosanuotti. Eleen suorassa toistossa sävelten kestoja on pidennetty kahdeksasosanuotilla puolinuotin mittaisiksi.

Harmonia 1: ges, as, f, c

Harmonia 2: cis, e, h, d

### Variantti 2 t.8/2/3

Säveltasot tulevat käänteisessä järjestyksessä, eli tämä on alkuperäisen samplen retroversio. Nyt ensimmäinen sävel on pisteellinen neljäsosanuotti ja jälkimmäinen kokonuotti. Kestosuhteiltaan tämä on siis eräänlainen yhdistelmä ensimmäisen variantin kestoista.

### Variantti 3 t.8/2/6

Käänteinen rytmi variantista 2. Myös harmoniaa on varioitu.

Harmonia 3: b, as, g, c

Harmonia 4: b, ges, f, a

*Variantti 4 t.9/1/1*

Variantissa 4 on sama rytmi ja harmonia kuin variantissa 3. Ainoastaan sello ja alttoviulu ovat vaihtaneet sävelluokkia keskenään sekä tehneet oktaavisiirtoja. Nyt sellolla on sävelet as, ges ja alttoviululla kaksi kertaa b, mutta kahta oktaavia edellistä varianttia korkeampaa.

*Variantti 5 t.9/2/8*

Variantissa 5 on sama rytmi ja harmoniat kuin variantissa 4 ja 3 paitsi soittimet ovat vaihtaneet keskenään materiaalia (käänteisessä kontrapunktissa). Varianttiin 4 verrattuna sävelluokat pysyvät ennallaan, mutta sävelten oktaavialoja on siirretty joko alas- tai ylöspäin, joko yhdellä tai kahdella oktaavilla.

*Variantti 6 t.10/3/4*

Jälleen kerran soittimet vaihtavat materiaalia keskenään. Verrattuna variantti 5:een soittaa 2. viulu alttoviulun materiaalin, alttoviulu sellon materiaalin ja sello 2. viulun materiaalin (kumpikin siirrettynä oktaavilla ylöspäin). Ensimmäinen viulu soittaa saman materiaalin kuin variantissa 5. Lisäksi kestoja on pidennetty niin, että ensimmäinen sävel on pisteellisen kokonuotin mittainen ja jälkimmäinen kokonuotin mittainen. Toisin sanoen ensimmäistä jäsentä on pidennetty varianttiin 5 verrattuna neljäsosakestolla ja jälkimmäistä kahdeksasosalla.

*Variantti 7 t.12/3/3*

Variantissa 7 on sama rytmi kuin varianteissa 3, 4 ja 5. Harmonia ei muutu, mutta soittimet ovat vaihtaneet materiaalia keskenään. Variantti 7 on täysin identtinen variantin 4 kanssa lukuun ottamatta viulun toista a-säveltä, joka on transponoitu oktaavilla ylöspäin.

*Variantti 8 t.13/1/7*

Variantti 8 on identtinen variantti 6 kanssa lukuun ottamatta 2. viulua ja alttoviulua, jotka ovat vaihtaneet materiaalia keskenään. Alttoiviulu soittaa saman materiaalin kuin 2. viulu variantissa 6, mutta siirrettynä oktaavia alemmaksi, ja 2. viulu soittaa alttoviulun materiaalin siirrettynä oktaavilla ylöspäin.

### *Variantti 9 t.18/2/9*

Variantti 9 ensimmäinen harmonia on variantti 1:en harmonianasta (ges, as, f, c) permutaatio. Variantin toinen harmonia taas on täysin uusi, muodostuen sävelluokista b, des, es, c. Rytmissä on nyt uusi elementti, kun kahden sävelen eleen kaksi jäsentä on erotettu kahdeksasosatauolla. Lisäksi molemmat jäsenet ovat nyt pisteellisen puolinuotin mittaisia, eli verrattuna variantti 8:aan jälkimmäistä jäsentä on pidennetty neljäsosalla. Kahden pisteellisen saman kestoisen nuotin ele linkittyy vahvasti variantti 1:een, jonka augmentaatioksi tämä variantti voidaan tulkita.

### *Variantti 10 t.18/3/2*

Variantissa 10 jälkimmäistä säveltä on lyhennetty neljäsosalla verrattuna variantti 9:ään. Variantin ensimmäinen harmonia on harmonia 2:en (h, d, des, e) permutaatio ja toinen on harmonia 1:n (a, f, as, g) permutaatio. Variantti 1:een verrattuna harmonia 2:ssa sellolla on alttoviulun stemma, alttoviululla 1. viulun stemma (kumpikin transponoituna kaksi oktaavia alaspäin), 2. viululla sellon stemma ja 1. viululla alttoviulun stemma (transponoituna oktaavilla ylöspäin). Harmonia 1:ssä taas sellolla on 1. viulun stemma (transponoituna kolme oktaavia alaspäin), alttoviululla 2. viulun stemma transponoituna kaksi oktaavia alaspäin, 2. viululla alttoviulun stemma, ja 1. viululla sellon stemma (transponoituna oktaavilla ylöspäin). Näin sävelten permutaatiolla ja soitintamalla materiaali eri soittimille uudella tavalla saadaan jokaisessa stemmassa uusi melodinen liikesuunta tai hahmo saman eleen puitteissa.

### *Variantti 11 t.18/3/6*

Kestoiltaan variantti 11 on diminuutio variantti 10:stä. Nyt pisteelliset puolinuotit ovat pisteellisiä neljäsosanuotteja. Variantti 10:een verrattuna tässä variantissa on vain pieniä ristiinmenoja stemmojen suhteen ilman sävelluokkien vaihdoksia. Eleen jälkimmäinen harmonia on täysin identtinen variantti 10:ssä esiintyvän harmonian ja soitinnuksen suhteen.

### *Variantti 12 t.18/3/8*

Sama rytmi kuin variantti 9:ssä paitsi, että toista säveltä on lyhennetty neljäsosalla. Samat harmoniat kuin variantissa 11, mutta käänteisessä järjestyksessä ja variantin toinen harmonia on transponoitu oktaavia korkeammalle. Soitinnus on täysin identtinen variantti 11 kanssa.

### *Variantti 13 t. 19/1/1*

Variantin 13 sävelten kestot ovat identtisiä variantti 12 säveltasojen kanssa, mutta variantissa molempia taukoja on lyhennetty kahdeksasosalla. Variantin ensimmäinen harmonia on permutaatio variantti 12:n ensimmäisestä soinnusta. Ensimmäisellä viululla on sama ääni (ges) kuin variantissa 12, 2. viululla on alttoviulun ääni (f), alttoviululla sellon ääni (a) ja sellolla alttoviulun ääni (as). Jälleen äänien oktaavialoja on vaihdettu. Jälkimmäinen sointu puolestaan on permutaatio variantti 9:n toisesta harmoniasta (b, des, es, c). Tässä tapauksessa harmonia on transponoitu oktaavilla ylöspäin.

### *Variantti 14 t. 19/2/5–7*

Variantissa 14 on poikkeuksena samplen aikaisemmille esiintymille kahden sävelen yksiköstä muodostuva luuppi, joka toistetaan kolme kertaa. Ensimmäisessä tahdissa on sama rytmi kuin varianteissa 3, 4, 5 ja 7. Toisessa tahdissa on tämän käänteinen rytmi, eli sama kuin variantissa 2, ja kolmannessa tahdissa on sama rytmi kuin varianteissa 6 ja 8. Sävelluokiltaan ja stemmoiltaan variantti 14 on variantti 3:n permutaatio. Nyt 1. viulu soittaa 2. viulun stemman (g, f), 2. viulu 1. viulun stemman (a, a). Alttoviulu ja sello soittavat samat stemmat kuin variantissa 3.

Seuraavassa tahdissa on uusi permutaatio näistä kahdesta soinnusta. Nyt 1. viulu soittaa edelliseen tahtiin verrattuna alttoviulun stemman (a, a), ensin transponoituna kahdella oktaavilla ylöspäin, sitten kolmella oktaavilla ylöspäin. 2. viulu taas soittaa 1. viulun materiaalin (g, f), alttoviulu sellon materiaalin (transponoituna oktaavilla ylöspäin) (b, b) ja sello alttoviulun materiaalin (as, g) samasta oktaavialasta. Voidaan myös tulkita, että kyseessä on variantista 7 versio, jossa 1. viululla on sekä rytmisen, että säveltasollinen retroversio, ja muilla soittimilla ainoastaan rytmisen.

Kolmas tahti on jälleen permutaatio kahdesta edellisestä tahdistä. Variantti on täysin identtinen variantti 6:n kanssa.

### *Variantti 15 t. 19/3/5–7*

Jälleen kerran, kuten variantissa 14, on kolmen tahdin yksikkö, jossa on kolme varianttia samplesta. Ensimmäinen tahti on täysin identtinen variantti 10:n kanssa ja toinen tahti variantti 11:n kanssa. Kolmas tahti taas on identtinen rytmin osalta variantti 12:n kanssa, mutta säveltasoiltaan ja soitinnukseltaan permutaatio variantti 15:n ensimmäisestä tahdistä. Ensimmäisen ja toisen viulun soittama materiaali on identtistä ensimmäi-

sessä tahdissa soitetun kanssa, mutta alttoviulu ja sello ovat ensimmäisen sävelen osalta vaihtaneet stemmoja, ja molempia on transponoitu kahdella oktaavilla ylöspäin.

Sekä variantissa 14 ja 15 aiemmista varianteista, joita on esitelty yksittäisinä luuppeina muun materiaalin keskellä, on muodostunut kolmen variantin luuppiketjuja. Teoksen loppu, sivut 20-30 vie näiden ketjuttamisen vielä pidemmälle, ja Feldman luuppaa kymmenen sivun ajan (tahdeissa 20/1/6–30/3/5) tätä materiaalia jatkuvana prosessina, jossa samankaltaisilla pienillä rekisterin, rytmin ja soitinnuksen permutaatioilla luodaan entistä laajempia vähittäisiä prosesseja. Palaan tarkastelemaan tätä myöhemmin luvussa 3.1.4.

Kuten voidaan huomata Feldman ei toista samaa elettä kovin usein aivan identtisenä (paitsi tietysti kun kyseessä on kertausmerkit) vaan jokaisen luupin variantin kohdalla luuppia tai elettä on varioitu hiuksenhienosti niin, että sen profiili pysyy tunnistettavana pidemmänkin aikavälin jälkeen.

### 3.1.1 Luupit ja kontrapunkti

Teoksessa *Piano and String Quartet* jousikvartetti ja piano roolitetaan usein itsenäisiksi. Tämä ilmenee toiston osalta niin, että on katkelmia, joissa pianolla on toistuva luuppi ja jousikvartetton soittama tekstuuri varioituu tai muuttuu koko ajan. Tilanne voi olla myös päinvastainen, jolloin jousikvartetolla on toistuva luuppi ja piano on itsenäinen, eikä osallistu eksaktin luupin toistoon. Näin toistoa hyödynnetään kontrapunktissa ei-toiston kanssa.

Aivan teoksen alussa tahdeissa 1/1/1–1/3/2 on hyvä esimerkki siitä, kuinka piano luuppaa samaa sointua, kun taas jousikvartetto soittaa jotain uutta joka toiston aikana.

#### **Esimerkki 4:** Jousikvartetti tahdit 1/1/1–1/3/2

	Vln. 1	Vln. 2	Vla.	Vlc.
Originaali			c <sup>1</sup>	des <sup>2</sup>
Toisto 1		des <sup>2</sup>	d <sup>1</sup>	
Toisto 2	h <sup>2</sup>	c <sup>1</sup>	des <sup>2</sup>	

Toisto 3	$h^2$	$des^2$	$c^1$	d
Toisto 4		$des^2$	$d^2$	
Toisto 5			d	C
Toisto 6				$a^1$
Toisto 7	$as^3$	$d^2$	$fis^3$	$g^2$
Toisto 8	$a^2$			
Toisto 9	$as^2$	$g^1$	$c^1$	$fis^2$

Kuten kaaviosta voidaan huomata, yksikään peräkkäinen jousikvartetton toistama harmonia ei ole täysin identtinen jos otetaan huomioon soitinnus. Muuten originaali ja sen ensimmäinen toisto ovat identtiset, mutta toistossa 2. viulu soittaa  $des^2$  sävelen sellon sijaan. Soitinnus on yksi hyvin hienovarainen, mikrotason variaatio, varsinkin kuin kyseessä ovat samaan soitinperheeseen kuuluvat soittimet, kuten tässä tapauksessa jousisoittimet. Jousikvartetolla on tässä katkelmassa täysin itsenäinen tapa edetä verrattuna pianoon, joka toistaa samaa sointua. Toistoissa pianon harmonia hahmottuu hyvin vahvasti, ja tästä seurauksena jousien variaatiot hahmottuvat kuulokuvassa mikrovariaatioina tai lähinnä värimuutoksina pianon soinnin sisällä.

Esimerkki käänteisestä tilanteesta (jousikvartetolla on luuppi, jonka päälle piano soittaa ei-luoppaavaa materiaalia) on tahdeissa 5/2/5, 11/2/1, 12/1/1, 13/2/1, 18/1/1 tekstuuri-tyyppi 3:en puitteissa. Seuraavassa esimerkissä on tahdit 5/2/5-9, jossa havainnollistuu tämä periaate (Esimerkki 5).

**Esimerkki 5:** Tahdit 5/2/5–9. Feldman: *Piano and String Quartet* (1985).



Jousikvartetolla on moduloimaton luoppi, eli harmonia (d, cis, es, c) ja rytmi (kokonuotin mittaiset soinnut, jotka alkavat tahdin kolmannella neljäsosalla) toistuvat muuttumattomana. Tämän päälle piano soittaa murrettuja sointuja, jotka ovat kaikki erilaisia keskenään. Soinnut eivät myöskään muodosta hypermetristä luoppia (esimerkiksi, että olisi pianon sointu joka toinen tahti). Näin muodostuu tekstuuri jossa esiintyy moduloimaton luoppi ja ei-luoppi kontrapunktissa.

Edellä kuvatusta toistotyypistä esiintyy myös versio, jossa jousikvartetton luoppi moduloituu kestoja muuntamalla samalla kuin pianolla on itsenäinen rooli (Esimerkki 6).

**Esimerkki 6:** Tahdit 11/2/1–9. Feldman: *Piano and String Quartet* (1985).



Esimerkissä jousikvartetilla on staattinen harmonia (d, cis, es, c), se on sama kuin esimerkiksi 5. Kestoja on moduloitu. Kestoista syntyy seuraava kaava kahdeksasosina mitattuina: 3, 6, 6, 6, 5, 4, 5, 7, 7. Pianolla on harmoniaan itsenäisesti suhteutuva stemma, joka ei perustu luoppaamiselle. Näin moduloivaa luoppia (jousikvartetto) ja ei-luoppia (piano) voidaan yhdistää kontrapunktisessa suhteessa.

### 3.1.2 Toisto symmetrian avulla

Feldman toistaa materiaalia myös symmetristen ”fraasien” puitteissa. Tahdissa 2/1/4–2/1/9 tahdit ovat muuten symmetriset, mutta neljättä tahtia on lyhennetty kahdella kahdeksasosalla.

**Esimerkki 7:** Tahdit 2/1/4–2/1/9. Feldman: *Piano and String Quartet* (1985).

Tahdeissa 6/1/3–6/1/9 piano stemma on myös symmetrinen harmonioiltaan (esimerkki 8). Suhteessa esimerkkiin 7 pianon soinnut ovat lyhentyneet yhdellä neljäsosalla. Jousien osuus on koko fraasin hahmotustasolla symmetrinen, mutta ei tarkka retroversio tahteista 1 ja 2. Tahdeissa 5–6 toistuu tahdit 1 ja 2 vain eri kohtaa tahtia.

**Esimerkki 8:** tahdit 6/1/3–6/1/9

Tahdeissa 8/2/4–8/2/8 piano on täysin symmetrinen. Jousien keskimmäinen tahti ei ole itsessään symmetrinen.

**Esimerkki 9:** tahdit 8/2/4–8/2/8

Teoksessa esiintyy jossain määrin ”epätarkkaa” tai ”hämärrettyä” symmetriaa. Joko vain piano tai jouset ovat symmetriset, ja toinen melkein tai sitten tarkkaa symmetriaa on rikottu taukojen pituuksia muuttamalla.

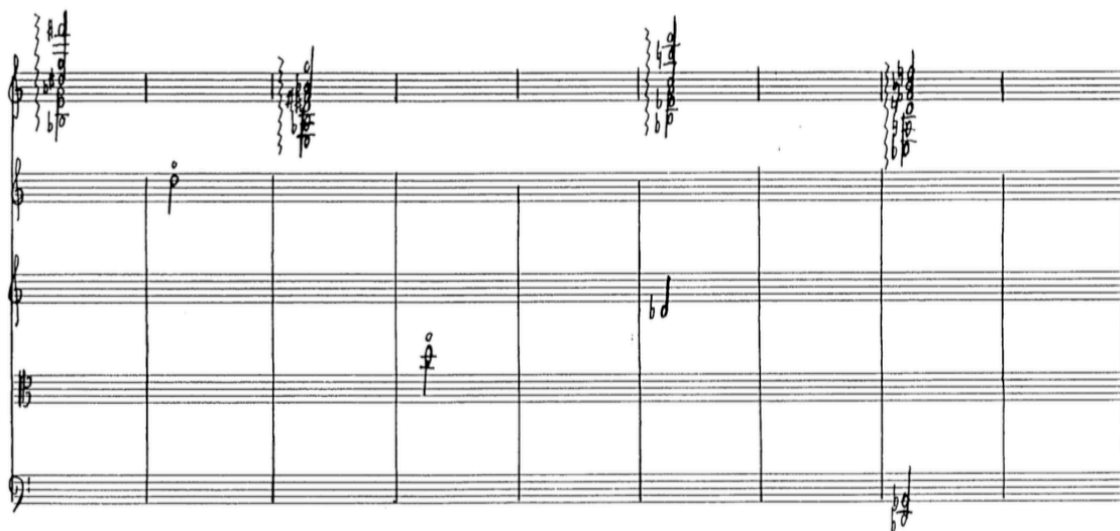
### 3.1.3 Makroluupit

Teoksessa esiintyy myös toistotyyppi, jossa kokonainen katkelma toistetaan sellaisenaan.

Esimerkissä 10 näkyy tahdit 7/2/1–9. Nämä tahdit toistetaan sellaisenaan tahdeissa 7/3/1–9.

Ainoa ero on soitinnuksessa. Makroeleen toistossa toisen tahdin luonnonhuiluäänen soittaa toistossa alttoviulu, ja neljännen tahdin huiluäänen 1. viulu. Eli tahdit ikään kuin vaihtavat paikka toistossa. Muuten makroeleen toisto on identtinen.

**Esimerkki 10:** Tahdit 7/2/1–9. Feldman: *Piano and String Quartet* (1985).



Toinen teoksessa esiintyvä makroluuppi on sellon melodia (g-avain), joka esiintyy ensimmäistä kertaa tahdeissa 8/3/3–7.

**Esimerkki 11:** Sello tahdit 8/3/3–7. Feldman: *Piano and String Quartet* (1985).



Melodia hahmottuu koko pitkäkestoisen teoksen puitteissa vahvasti erottuvana elementtinä, koska se eroaa niin selkeästi kappaletta hallitsevasta sointiin keskittyvästä tekstuurista. Melodia toistetaan yhteensä viisi kertaa teoksen aikana. Se toimii eräänlaisena

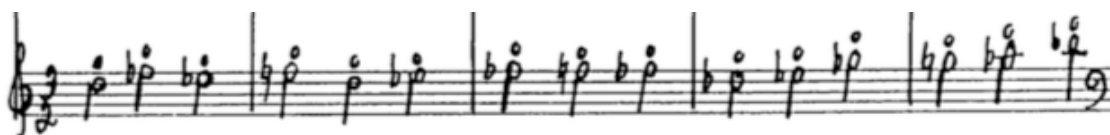
muistijälkenä, joka pulpahtaa silloin tällöin esiin musiikin pintaan. Se, mikä myös tekee melodiasta helposti tunnistettavan, on, että se esiintyy hyvin paljaana: aina sellolla ilman mitään muuta säestystä. Ensimmäisellä kerralla soitetaan arco + flageoletti.

Seuraavaksi erittelen melodiasta esiintyvät variantit yksitellen ja vertaan niitä keskenään.

#### *Variantti 1 t. 9/2/1–5*

Variantti 1 on alkuperäisen melodian transpositio pientä sekuntia alemmaksi, lukuun ottamatta tahdin 1 kolmatta säveltä es, sekä tahdin kolme kolmatta säveltä fes. Rytmisesti melodiaa on pidennetty jokaisen jäsenen kohdalta yhdellä kahdeksasosalla.

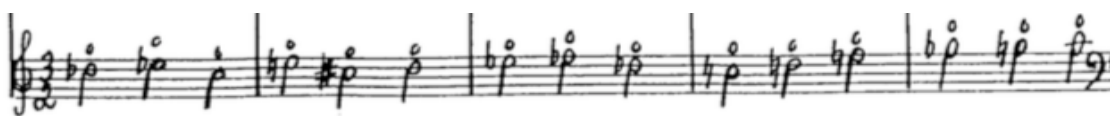
**Esimerkki 12: Variantti 1.** Sello tahdit 9/2/1–5. Feldman: *Piano and String Quartet* (1985).



#### *Variantti 2 t. 11/3/1–5*

Variantti 2 on suurta sekuntia matalampi transpositio alkuperäisestä melodiasta. Variantilla 2 on sama rytmi kuin variantilla 1.

**Esimerkki 13: Variantti 2.** Sello tahdit 11/3/1–5. Feldman: *Piano and String Quartet* (1985).

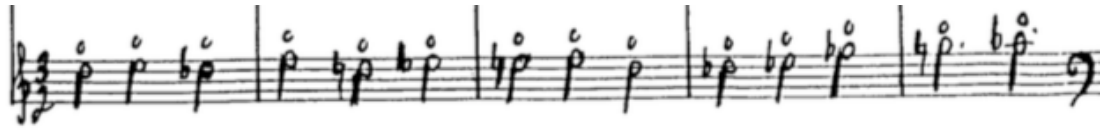


#### *Variantti 3 t. 17/3/1–5*

Variantti 3 on muilta osin identtinen variantti 1:sen kanssa, lukuun ottamatta tahdin 1 kolmatta säveltä des.

Lisäksi viimeisestä tahdistä on leikkaantunut pois melodian päättävä sävel b koska melodian viimeistä tahtia on muokattu pidentämällä sävelten g ja as kestoja neljäsosalla.

**Esimerkki 14: Variantti 3.** Sello tahdit 17/3/1-5. Feldman: *Piano and String Quartet* (1985).



*Variantti 4 t. 19/1/4–8*

Variantti 4 on suora transpositio alkuperäisestä versiosta pientä terssiä+oktaavia matalampaa. Lisäksi rytmi on identtinen alkuperäisen version kanssa. Ainoa muutos on soitotekniikassa ja äänenvärissä, koska nyt arco huiluäänisoitto on muuntunut ordinario pizzicato soitoksi. Melodian viimeisestä versiosta muodostuu eräänlainen kadenssaalinen versio, koska se on toisaalta hyvin tarkka toisinto alkuperäisestä sekä rytmisesti että säveltasollisesti, mutta myös, koska se eroaa muista versioista tyystin soittotavan puolesta.

**Esimerkki 15: Variantti 4.** Sello tahdit 19/1/4–8. Feldman: *Piano and String Quartet* (1985).



Eri variantit sellon melodiasta ovat hyvin lähellä alkuperäistä versiota.

Ainoa muutos on transpositioissa. Melodian intervallisuhteet toistetaan joko tarkasti tai sitten niitä muunnellaan (muutos voi olla yksittäisessä sävelessä tai lyhyessä motiivissa). Rytmiset muutokset ovat augmentaatiota tai suora rytmisen toisto kuten viimeisessä variantissa, joten rytminkin osalta hahmo pysyy varsin muuttumattomana. Koska jokseenkin kaikissa varianteissa melodian äänet ovat keskenään samat on muutos lähinnä tekninen ja kuulija ei välttämättä hahmota muutosta eri varianteissa.

Pianolla esiintyy hyvin paljon funktioltaan sellon melodiaa muistuttava melodia. Samoin kuin sello, myös piano soittaa aika ajoin tämän melodian yksin ilman muuta säestystä erottuen näin selvästi ympäröivästä soinnillisesta tekstuurista.

Ensimmäistä kertaa melodia esiintyy tahdissa 10/1/2–8

**Esimerkki 16:** Piano tahdit 10/1/2–8. Feldman: *Piano and String Quartet* (1985).



Melodia itsessään voidaan tulkita luuppina. Alkuperäisessä melodiassa toistetaan kolme kertaa sävelten c, des ja d permutaatio, neljännellä kerralla sama on transponoitu puoliastelella ylös (des, d, es) ja laajennettu yhden sävelen repetitiolla.

*Variantti 1 t. 10/2/6–8*

Variantti 1 yhdistelee fragmentteja alkuperäisestä versiosta. Variantin ensimmäisessä tahdissa on alkuperäisen version viides tahti niin, että d-sävel on transponoitu oktaavia alemmaksi. Variantin kolmas tahti on taas alkuperäisen version kolmannen tahdin tarkka toisinto.

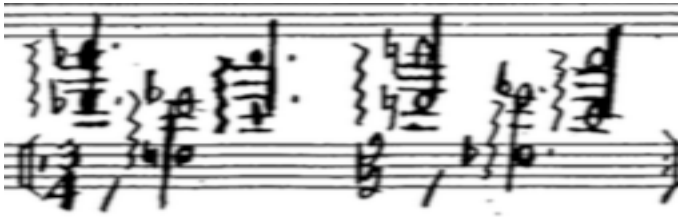
**Esimerkki 17: Variantti 1.** Piano tahdit 10/2/6–8. Feldman: *Piano and String Quartet* (1985).



*Variantti 2 t. 10/3/2–3*

Variantti 2:n ensimmäinen tahti on toisinto alkuperäisen version viidennestä tahdistä, kuitenkin niin, että ylemmän stemman sävelet on transponoitu oktaavia korkeammalle ja kaksinnettu oktaaveissa, ja alempaan stemmaan on lisätty pieni nooni. Variantti 2:n toinen tahti on taas toisinto alkuperäisen version kolmannesta tahdistä. Nyt ylempi stemma on jälleen transponoitu oktaavilla ylöspäin ja oktaavi kaksinnettu; alempi stemma on saanut osakseen suuren noonin.

**Esimerkki 18: Variantti 2.** Piano tahdit 10/3/2–3. Feldman: *Piano and String Quartet* (1985).



*Variantti 3 t. 10/3/5–9*

Ensimmäinen tahti on rytmisesti muunnettu versio alkuperäisen version ensimmäisestä tahdistä.

Nyt des ja c ovat pisteellisiä kahdeksasosanuotteja, kun alkuperäisessä versiossa des oli pisteellisen puolinuotin kestoinen ja c neljäsosan kestoinen. Eli variantin ensimmäinen tahti on alkuperäisen version diminuutio. Kolmas tahti on taas kaukaisempi johdannainen alkuperäisen version tahdistä 5.

Nyt ensimmäistä kertaa ylempi stemma on koko tahdin mittainen ääni, ja alemmassa stemmassa tapahtuu sekuntiliike. Tässä versiossa melodinen liike on ylöspäin sekunti päinvastoin kuin aikaisemmissa versioissa. Myös stemmojen väliset intervallit ovat pieni terssi ja suuri sekunti, kun ne aikaisemmin ovat olleet laajemmat intervallit kuten pieni nooni ja pieni tai suuri septimi.

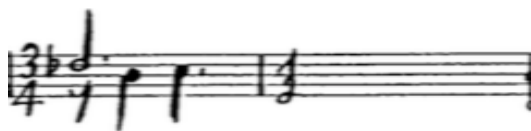
**Esimerkki 19: Variantti 3.** Piano tahdit 10/3/5–9. Feldman: *Piano and String Quartet* (1985).



*Variantti 4 t. 12/2/5–6*

Variantti 4 on muunnettu versio variantti 3:n kolmannesta tahdistä. Nyt ylä-äänien d on muutettu des- säveleksi. Lisäksi rytmiä on muutettu niin, että pisteellisten kahdeksasosakvartolien sijaan on ensin neljäsosa, ja sitten pisteellinen neljäsosa.

**Esimerkki 20: Variantti 4.** Piano tahtit 12/2/5–6. Feldman: *Piano and String Quartet* (1985).



*Variantti 5 t. 13/3/2–9*

Variantti 5 on alkuperäisen version retroversio niin, että jokainen tahti tulee käänteisessä järjestyksessä, eli tahtit 1, 3, 5, 6 tulee järjestyksessä 6, 5, 3, 1. Tahtien sisällä ei kuitenkaan ole retroversiota.

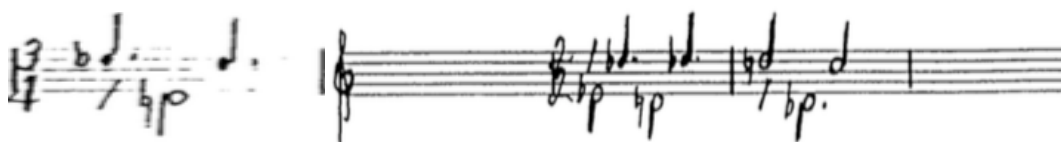
**Esimerkki 21: Variantti 5.** Piano tahtit 13/3/2–9. Feldman: *Piano and String Quartet* (1985).



*Variantti 6 t. 19/1/9–19/2/4*

Variantin 6 ensimmäinen tahti on alkuperäisen version viides tahti. Variantin kolmas tahti on taas alkuperäisen version seitsemäs tahti, ja variantin neljäs tahti alkuperäisen kolmas tahti.

**Esimerkki 22: Variantti 6.** Piano tahtit 19/1/9–19/2/4. Feldman: *Piano and String Quartet* (1985).



Yhdestä seitsemäntahtisesta melodisesta materiaalista on näin hyvin yksinkertaisin metodein toistettu erilaisina versioina yhdistelemällä alkuperäisen version eri fragmentteja. Näin pelkällä leikkaamisella ja uusilla kombinaatioilla, permutaatiolla ja tahtien järjes-

tystä muuttamalla, Feldman toistaa eri versioita samasta materiaalista. Näin variantit ovat hyvin helposti tunnistettavissa saman materiaalin toistoksi.

### 3.1.4 Luupit jatkuvana prosessina

”I am interested in perceptible processes. I want to be able to hear the process happening throughout the sounding music.” (Reich, 1968, s.34 )

Jotta jokin musiikillinen prosessi olisi havaittavissa kuulokuvasta, on sen oltava hyvin asteittainen. Tämä Reichin ajattelutapa pätee hyvin paljolti Feldmanin tapaan käsitellä toistoa teoksen *Piano and String Quartet* loppupuolella. Feldman käyttää tekniikkaa, jossa samaa materiaalia luupataan hyvin pitkään, ja pienten muutosten avulla tuodaan musiikkiin helposti havaittavia prosesseja. Juuri toisto on merkittävässä roolissa, jotta kuulija voisi havaita muutokset, koska Feldman ei ainoastaan toista alkuperäistä elettä, jotta se jäisi mieleen, vaan myös sen uutta versiota.

Teoksen lopussa t. 20/2/1–30/3/5 on pitkä jakso, jossa toistetaan samasta materiaalista johdettuja luuppeja. Seuraavaksi tarkastelen rytmikaavoja, joita toistetaan tässä jaksossa. Kaavio osoittaa kunkin luupin tahtilajin, rytmikaavan kahdeksasosina laskettuna (suluissa olevat numerot tarkoittavat taukojen kestoa). Jokainen kaava on nimetty tietyn tahtilajin versioksi.

**Esimerkki 23:** Tahdeissa 20/2/1–30/3/5 esiintyvät rytmikaavat.

Tahtilaji	Iskut ja (tauot)/8 osina	Versio
5/4	4 (1) 4 (1)	1
5/4	(1) 4 (1) 4	1a
5/4	(2) 3 (2) 3	2
5/4	3 (2) 3 (2)	3
5/4	5 (1) 4	3a
11/8	5 (1) 5	1
11/8	(1) 5 5	2
11/8	5 5 (1)	2a

11/8	(1) 4 (1) 4 (1)	3
11/8	(1) 4 (1) 5	4
11/8	(1) 5 (1) 4	5
13/8	6 (1) 6	1
6/4	(1) 6 (1) 4	1
6/4	6 (1) 5	2
6/4	1 (5) 1 (5)	3
9/8	<b>4 (1) 4, 3 6, (1) 6 2, 6 3</b>	1
9/8	<b>(1) 4 4, 3 6, 6 3, 6 (1) 2</b>	2
9/8	3 (1.5) 3 (1.5)	3
9/8	(1.5) 3 (1.5) 3	3a
7/4	6 (1) 6 (1)	1
7/4	(1) 6 (1) 6	1a

Koko jousikvartetto soittaa homofonisesti samassa rytmissä kaikki edellä mainitut kaavat. Esimerkissä 24 näkyy miten 5/4 tahtilajin ensimmäinen rytmikaava on toteutettu.

**Esimerkki 24:** Jousikvartetto tahdeissa 21/1/1–2. Feldman: *Piano and String Quartet* (1985).



Kun tämä sama kaava toistetaan teoksessa useaan kertaan, tapahtuu pieniä säveltasollisia muutoksia stemmoissa. Jos verrataan esimerkin 24 tahteja, on jälkimmäisessä tahdissa 1. viululla sama sävel kuin ensimmäisessäkin tahdissa, 2. viulun ensimmäinen sävel  $des^1$  on transponoitu oktaavilla alaspäin, alttoviulun ensimmäinen sävel  $d$  oli edellisessä tahdissa sellolla sävelenä  $d^1$ , ja sellon ensimmäinen sävel  $H$  oli edellisessä tah-

dissa alttoviululla enharmonisesti samana sävelenä ces<sup>1</sup>. Näin siis jälkimmäisessä tahdissa toistetaan sama säveltasomateriaali vain pienin oktaavisierroin. Tämän tyyppistä mikrotason variointia esiintyy runsaasti kyseisen pitkän luoppaavan jakson aikana.

Kaikki taulukossa esitetyt kestokaavat ovat homorytmisiä paitsi 9/8 tahtilajin versiot 1 ja 2. Seuraavassa esimerkissä esiintyy versiot 1 ja 2 peräkkäisissä tahdeissa.

**Esimerkki 25:** Jousikvartetti tahdeissa 25/1/1–2. Feldman: *Piano and String Quartet* (1985).



The image shows a musical score for five staves, likely representing a string quartet. The time signature is 9/8. The first staff is a treble clef with a key signature of one flat (B-flat). The second staff is a treble clef with a key signature of one flat. The third staff is a treble clef with a key signature of one flat. The fourth staff is a bass clef with a key signature of one flat. The fifth staff is a bass clef with a key signature of one flat. The score consists of two measures. The first measure contains various rhythmic patterns and dynamics (mf, f). The second measure continues the patterns with accents and slurs.

Molemmissa versiossa esiintyy neljä itsenäistä rytmikerrosta päinvastoin kuin aikaisemmissa homorytmisissä rytmikaavoissa. Versio kaksi eroaa siinä, että samoja kesto-suhteista on eri rytmikerroksissa varioitu siirtämällä niitä tahdin eri iskuille. Esimerkiksi 1. viululla puolinuotti on siirtynyt kahdeksasosalla eteenpäin ja kahdeksasosatauko on siirretty tahdin alkuun. Alttoviululla on nyt sellon rytmi, ja sellolla alttoviulun rytmi, jossa pisteellinen puolinuotti on siirtynyt kahdeksasosalla ”taaksepäin” ja kahdeksasosa tahdin alusta tahdin keskelle. Kun näitä versioita toistetaan useaan otteeseen, on muun muassa stemmoja vaihdettu keskenään. Tästä esimerkkinä heti seuraavat kaksi tahtia (25/1/3-4) (esimerkki 26).

**Esimerkki 26:** Jousikvartetti tahdeissa 25/1/3–4. Feldman: *Piano and String Quartet* (1985).



Ensimmäinen tahti on säveltasoiltaan täysin identtinen versio 1:n kanssa (tahti 25/1/1). Rytmikaavat ovat taas peräisin 2. versioista, mutta niin, että 1. viululla on 2. viulun rytmi ja 2. viululla 1. viulun rytmi. Alttoviulun ja sellon rytmit ovat samat kuin aikaisemmin 2. versiossa. Tahdin 25/1/4 säveltasot ovat niinkään samat kuin tahdissa 25/1/2, mutta nyt on käytetty rytmikaavasta versiota 1. Myös tässä 1. viulu ja 2. viulu ovat vaihtaneet keskenään rytmejä, ja alttoviulu sekä sello pitäytyvät samoissa rytmeissä kuin tahdissa 25/1/2.

Esimerkin 23 taulukosta puuttuu tahdit 26/1/1–26/2/9. Tämä on toinen tilanne pitkän loppujakson aikana, jossa esiintyy polyfoniaa niin, että jokaisella jousikvartetin jäsenellä on oma rytmien kaavansa.

**Esimerkki 27:** Jousikvartetti tahdeissa 26/1/1–9. Feldman: *Piano and String Quartet* (1985).

Esimerkissä 27 vuorottelevat 4/4-tahtilaji ja 3/4-tahtilaji. Jos vertaamme tahteja 1 ja 3, ovat ne melkein identtisiä rytmien ja säveltasojen suhteen. Ainoa ero on, että jälkimmäisessä tahdissa 1. viululla on sellon rytmi, 2. viululla alttoviulun rytmi, alttoviululla 2. viulun rytmi viimeistä neljäsosaa lukuun ottamatta, ja sellolla 1. viulun rytmi pienin rytmisin muutoksin. Samoin jos verrataan tahteja 2 ja 6, ovat ne lähes identtisiä, mutta tässäkin rytmejä on vaihdettu stemmojen kesken keskenään, ja jossakin stemmassa on varioitu rytmiä hieman (esim. alttoviulu ja sello). Jos tarkastellaan säveltasoja, niin jokaisessa stemmassa toistuu samat neljä säveltasoa samassa järjestyksessä ja rekisterissä tahdeissa 1–7:

1. viulu:  $des^3, ges^1, e^3, as^3$

2. viulu:  $d^2, f^1, des^2, a^2$

alttoviulu:  $ges^1, as, d^1, f^1$

sello:  $h, a^1, h, ges^1$

Tahdeissa 26/1/8–26/2/3

1. viulu:  $h^2, ges^3, ces^1, a^2$  (sello)

2. viulu:  $d^2, f^2, des^1, as^1$  (a korvattu as:alla)

alttoviulu:  $des^2, a^2, d^2, f^2$  (2. viulu)

sello:  $e^1, as^1, e^1, ges$  (vertaa 1. viulu des korvattu e:llä)

Tahdeissa 26/2/4–6 kaikki jouset jäävät toistamaan edellisestä kaavasta kahta säveltä:

1. viulu:  $ces^2, a^2$

2. viulu:  $des^1, as^1$

alttoviulu:  $d^2, f^2$

sello:  $e^1, ges$

**Esimerkki 28:** Jousikvartetti tahdeissa 26/2/4–6. Feldman: *Piano and String Quartet* (1985).

Esimerkissä 28 on kolmen tahdin mittainen luoppi, jossa toistetaan säveltasot eksaktisti, ainoa, mitä muutetaan, ovat sävelten kestot.

Tahdeissa 26/2/7–9 on niin ikään kolmen tahdin luoppi, jossa jokainen stemma toistaa kahta säveltasoa. Nyt kuitenkin 1. viulu ja 2. viulu ovat vaihtaneet keskenään säveltasoja:

1. viulu:  $des^3$ ,  $as^3$

2. viulu:  $ces^2$ ,  $a^2$

Toisessa ja kolmannessa tahdissa 2. viulu ja alttoviulu vaihtavat taas keskenään säveltasoja:

2. viulu:  $d^2$ ,  $f^2$

alttoviulu:  $ces^2$ ,  $a^2$

**Esimerkki 29:** Jousikvartetti tahdeissa 26/2/7–9. Feldman: *Piano and String Quartet* (1985).

Myös esimerkissä 29 jokaisessa luopin tahdissa sävelten kestoja on muokattu.

Tämä katkelma perustuu peräkkäiseen toistoon, jossa pienin rytmisin muutoksin ja riskikään vaihtamisen avulla saadaan varianssia kudokseen.

Tahdit 20/2/1–30/3/5 perustuvat saman samplen eri varianttien luoppamiselle. Jos tarkastelee ainoastaan variointia rytmien osalta voi jousikvartetin toistuvat samplet luokitella tahtilajien ja niissä esiintyvien rytmien mukaan. Seuraavaksi esittelen taulukon (esimerkki 30), josta käy ilmi miten eri variantit toistuvat.

**Esimerkki 30:** Taulukko jousikvartetin rytmikaavoista tahdeissa 20/2/1–30/3/5

Tahdit	Tahtilaji	Versio
t. 20/2/1-20/3/5	5/4	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
t. 20/3/6-21/1/3	11/8	1 1 1 1 1 1 1 1
t. 21/1/4-21/2/4	5/4	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
t. 21/2/5-21/2/8	13/8	1 1 1 1
t. 21/2/9-21/3/7	5/4	2 2 2 2 2 2 2 2
t. 21/3/8	11/8	1
t. 21/3/9	6/4	1
t. 22/1/1-9	5/4	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
t. 22/2/1	6/4	1
t. 22/2/2	11/8	1
t. 22/2/3-24/3/9,	5/4	2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2
t. 25/1/1-25/3/9	9/8	1 2 2 1 2 1 1 2 2 1 2 1 2 2 2 1 2 1 1 2 2 2 1 2 2 2 2
t. 26/1/1-26/2/9		Katso teksti
t. 26/3/1-27/3/3	9/8	2 2 2 2 2 2, 1 2 2 2 1 1 2 1 2 2 2 1 2 1 2 2 1 1 1 2 1 2 2 1
t. 26/3/4-28/2/3	5/4	2 2 1 1 1 1 1 1 1 1 2 1 2 1 1 1 1 1 1 1
t. 28/2/4-5	9/8	3 4
t. 28/2/6-28/3/9	5/4	3 4 1 2 2 2 1 2 1 1 2
t. 29/1/1-29/1/9	7/4	1 2 1 2
t. 29/2/1-29/2/9	11/8	1 2 3 1 3 1 3 2
t. 29/3/1-30/2/1	5/4	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
t. 30/2/2	6/4	1
t. 30/2/3	11/8	4
t. 30/2/4	5/4	5
t. 30/2/5	6/4	1
t. 30/2/6	11/8	5
t. 30/2/7	6/4	1
t. 30/2/8	5/4	2
t. 30/2/9	6/4	1
t. 30/3/1	11/8	4
t. 30/3/2	6/4	2
t. 30/3/3	5/4	2
t. 30/3/4	6/4	3
t. 30/3/5	11/8	6

Kaaviosta voi tehdä seuraavat johtopäätökset:

1) Tahteja 20/2/1–24/3/9 hallitsee 5/4–tahtilajin versiot 1 ja 2, jotka ovat homorytmisiä. Lisäksi tahtilaji 11/8 hallitsee alkupuolta. Tahtilajien 13/8 ja 6/4 versiot 1 esiintyvät harvakseltaan.

2) Tahteja 25/1/1–27/3/3 hallitsee 9/8–tahtilajin versiot, jossa on neljä rytmikerrosta. Tahdeissa 26/1/1–26/2/9 on 3/4 ja 4/4–tahtilajien vuorottelu, joissa molemmissa on myös neljä rytmikerrosta.

3) Tahteja 26/3/4–30/2/1 hallitsee 5/4–tahtilajin versiot 1 ja 2. Lisäksi näistä esiintyy versiot 3 ja 4 kerran. Tahtilajin 7/4 versiot 1 ja 2 sekä tahtilajin 9/8 versiot 3 ja 4 tulevat esiin harvakseltaan. Tahtilajin 11/8 versiot 1, 2 ja 3 saavat laajemmin tilaa tahdeissa 29/2/1–9.

4) Tahdeissa 30/2/2–30/3/5 vuorottelee tahdeittain eri versiot tahtilajeista 6/4, 11/8 ja 5/4.

Teoksen loppupuolella saman samplen eri versiot saavat erilaisia painotuksia, koska ne toistuvat tietyn määrän. Useiden rytmisten varianttien toiston avulla Feldman kykenee luomaan teoksessa muutosta jatkuvuuteen.

### **3.1.5 Globaali toisto ja muodonta**

Teoksessa esiintyy kahdenlaista globaalia toistoa, toisaalta se, että sama asiaa toistuu varioituna, ja toisaalta se, että varioitu tai sama asia toistetaan eri kohtaa teosta. Käsittelem nyt, miten ja missä järjestyksessä asiat toistuvat tekstuurityyppien näkökulmasta. Tekstuurityypit määrittyvät rytmin, hahmon ja soitinnuksen näkökulmasta. Seuraavaksi olen eritellyt kaaviossa miten eri tekstuurityypit esiintyvät ajassa (esimerkki 31).

Vasemmassa sarakkeessa on määritelty tahdit, joissa tekstuurityyppi esiintyvät, oikeassa sarakkeessa tekstuurityypin nimi. Tekstuurityypit on luokiteltu numeroilla niiden esiintymisjärjestyksen mukaan. Tarkoitukseni on tarkastella muodonnan periaatteita yleisellä tasolla, joten en ole tässä työssä tarkemmin määritellyt mistä elementeistä jokainen tekstuurityyppi koostuu.

### Esimerkki 31: Taulukko koko teoksen tekstuurityypeistä.

Tahti	Tekst.				
1/1/1-2/1/3	1	8/3/1-8/3/2	6	15/1/5-15/1/6	1
2/1/4-2/1/9	2	<b>8/3/3-8/3/7</b>	<b>13</b>	15/1/7	12
2/2/1-2/3/9	1	8/3/8-8/3/9	6	15/1/8-15/1/9	1
3/1/1-3/1/9	2	9/1/1	9	15/2/1-16/2/2	18
3/2/1-3/3/9	1	9/1/2-9/1/3	6	<b>16/2/3</b>	<b>19</b>
4/1/1-4/1/5	3	9/1/4-9/1/7	4	16/2/4-16/3/9	18
<b>4/1/6-4/2/2</b>	<b>4</b>	9/1/8-9/1/9	3	17/1/1-17/1/2	6
4/2/3-4/3/1	1	9/2/1-9/2/5	13	17/1/3-17/1/4	12
4/3/2-4/3/7	2	9/2/6-9/2/8	6	17/1/5-17/1/6	6
4/3/8-5/1/9	1	9/2/8-9/2/9	9	17/1/7-17/2/9	1
5/2/1-5/2/4	3	9/3/1-10/1/1	1	17/3/1-17/3/5	13
<b>5/2/5/5/3/1</b>	<b>5</b>	<b>10/1/2-10/2/9</b>	<b>14</b>	17/3/6-17/3/7	6
5/3/1-5/3/4	4	<b>10/2/1-10/2/5</b>	<b>15</b>	17/3/8	9
5/3/5-5/3/9	1	10/2/6-10/2/8	14	17/3/9	6
6/1/1-6/1/9	5	10/2/9-10/3/1	15	18/1/1-18/1/9	5
<b>6/2/1-6/2/6</b>	<b>6</b>	10/3/2-10/3/3	14	18/2/1-18/2/4	1
<b>6/2/7</b>	<b>7</b>	10/3/4	9	18/2/5-18/2/8	17
6/2/8-6/2/9	6	10/3/5-11/1/1	14	18/2/9	9
<b>6/3/1</b>	<b>8</b>	11/1/2-11/1/5	15	18/3	17
6/3/2-6/3/3	6	11/1/6-11/1/9	14	18/3/2	9
6/3/4	7	11/2/1-11/2/9	5	18/3/3-18/3/4	17
6/3/5-6/3/6	6	11/3/1-11/3/5	13	18/3/5	12
<b>6/3/7-6/3/8</b>	<b>9</b>	<b>11/3/6-11/3/9</b>	<b>16</b>	18/3/6	9
6/3/9-7/1/1	6	12/1/1-12/1/9	5	18/3/7	12
7/1/2-7/1/3	9	12/2/1-12/2/4	16	18/3/8	9
7/1/4	10	12/2/5-12/2/6	14	18/3/9	17
<b>7/1/5-7/1/7</b>	<b>11</b>	<b>12/2/7-12/3/2</b>	<b>17</b>	19/1/1	9
7/1/8-7/1/9	2	12/3/3	9	19/1/2-18/1/3	19
<b>7/2/1-7/2/5</b>	<b>12</b>	12/3/4-12/3/5	6	19/1/4-18/1/8	13
7/2/6-7/2/9	1	12/3/6	7	19/1/9-18/2/4	14
7/3/1-7/3/5	12	12/3/7-12/3/9	6	19/2/5-18/2/7	9
7/3/6-7/3/9	1	13/1/1-13/1/6	17	19/2/8-18/3/2	15
8/1/1-8/1/5	12	13/1/7	9	19/3/3-19/3/4	6
8/1/6-8/1/9	1	13/1/8-13/1/9	6	19/3/5-19/3/7	9
8/2/1-8/1/2	6	13/2/1-13/3/1	5	19/3/8-19/3/9	19
8/2/3	9	13/3/2-13/3/9	14	20/1/1-20/1/4	15
8/2/4-8/2/5	6	14/1/1-14/1/2	6	20/1/5	6
8/2/6	9	14/1/3-14/2/9	1	<b>20/1/6-30/3/5</b>	<b>9</b>
8/2/7-8/2/8	6	<b>14/3/1-14/3/9</b>	<b>18</b>	30/3/6-30/3/9	6
8/2/9	7	15/1/1-15/1/4	12		

Yleisesti taulukkoa tarkastelemalla voidaan todeta, että uutta materiaalia introdusoidaan hyvin harvaan. Kaaviossa lihavoidut numerot kuvaavat, milloin kukin tekstuurityyppi esiintyy ensimmäistä kertaa. Perusperiaate on, että tietyt tekstuurityypit hallitsevat kuta-

kin jaksoa ja osa tekstuurityypeistä toistuu läpi teoksen eräänlaisina kantavina elementteinä. Näitä läpi teoksen useasti esiintyviä tekstuurityyppejä ovat tekstuurityyppi 1, 6 ja 9. Jotkin tekstuurityypit taas esiintyvät ainoastaan yhden kerran teoksessa, kuten tekstuurityypit 10 ja 11.

Toistoa ei käytetä niin, että samat tekstuurityypit toistuisivat aivan samassa peräkkäisessä järjestyksessä aina, vaan tekstuurityyppejä yhdistetään toisiinsa hyvin erilaisissa kombinaatioissa. Jotkut näistä kombinaatioista toistuvat hieman useammin kuin toiset ja näin myös kontrastoivat sen kanssa, että aina tekstuurityypit olisivat uusissa kombinaatioissa. Esimerkiksi tekstuurityypit 1 ja 12 muodostavat toistuvan kaavan tahdeissa 7/2/1-8/1/9: 12, 1, 12, 1, 12, 1. Myös hyvin pitkän ajan kuluttua nämä kaksi tekstuurityyppeä yhdistetään saman kaavan mukaisesti tahdeissa 15/1/1–15/1/9.

Toinen samankaltaisesti toistuva tekstuurityyppien kombinaatio on tekstuurityypit 6 ja 9. Tämä kombinaatio esiintyy tahdeissa 6/3/5–7/1/3, 8/2/1–8/2/8, 8/3/8–9/1/3, 9/2/6–9/2/9, 12/3/3–12/3/5, 13/1/7–13/1/9, 17/3/6–17/3/9, 19/3/3–19/3/7 ja 20/1/5–30/3/9. Huomionarvoista on myös, että tahdissa 20/1/6–30/3/5 jäädytään hyvin pitkäksi aikaa yhteen tekstuurityyppiin (9), kun muuten koko teoksessa tekstuurityypit vaihtuvat suhteellisen tiheään.

Feldman luo samaan aikaan sekä muutosta että toistuvuutta toistamalla samoja tekstuurireja, muuta eri kombinaatioissa, sekä välillä tuomalla täysin uusia tekstuurityyppejä kudokseen.

### **3.2 Harmonia ja toistostruktuurit**

Harmonia on tärkeässä roolissa teoksessa. Soinnille annetaan paljon tilaa, ja tekstuuri on lähtökohtaisesti hyvin harmoniakeskeistä. Harmoniankäsittelyyn liittyy tässä teoksessa paljon toistoa, ja siksi on tärkeä tutkia sen eri ilmenemismuotoja.

Sekä harmonioiden sisäinen rakentumiseen, että niiden esiintymiseen teoksessa liittyy sekä suoraa että epäsuoraa toistoa. Olen rajannut tarkasteluni pianostemmaan. Yhteensä kappaleessa pianolla esiintyy luokitteluni mukaan 99 sointua (esimerkki32). Olen jättä-

nyt pois suurimmaksi osin sointujen oktaavi transpositiot, joita esiintyy runsaasti teoksessa. Muut transpositiot olen esitellyt taulukossa.

### Esimerkki 32

Piano

The image shows a musical score for piano, labeled 'Esimerkki 32'. It consists of a single staff with 99 numbered measures. The notes are primarily chords, with various accidentals (sharps, flats, naturals) indicating transpositions. The measures are grouped into lines: 1-14, 15-29, 30-44, 45-59, 60-74, 75-87, and 88-99. The key signature changes throughout the piece, with flats and sharps appearing on the notes. The overall texture is dense with overlapping notes, typical of a harmonic exercise.

Yksi kappaleessa esiintyvä yleinen harmonioiden toistotapa on sointujen suora transponointi.

Eli sama harmonia toistetaan vain eri tasolta. Seuraavassa kaaviossa on esitelty alkupe-  
räinen sointu ja se, mitkä soinnut ovat sen transpositioita. Lisäksi suluisa on merkitty,  
kuinka monella puoliaskelilla sointua on transponoitu.

### Esimerkki 33

2: 16 (-1), 44 (+1), (47),

12: 15 (+1)

13: 18 (+1),

20: 43 (-13)

22 + 23: 36(+1)+37 (+1)

24 + 25: 26(+12) + 27(+12) , 34(+3) + 35(+3),

30 + 31: 32(+1) + 33(-1)

38 + 39: 40(+1) + 41(+1), 98 (+1) + 99 (+13)

38: 72(-2)

39: 71(+10)

68: 69 (+2), 70 (inversio)

83: 84 (+1)

85: 86 (-20), 87 (+1), 88 (-10), 89 (+3), 90 (-3), 91 (-17), 92 (-7), 93 (+6), 94 (-1), 95 (-2), 96 (-4)

Teoksen loppupuolella sointua 85 transponoidaan kaikilta kahdeltatoista tasolta.

Toinen varioidun toiston käsittelytapa on toistaa sama sävelluokkajoukko, mutta eri rekisterinasettelussa. Tätä käsittelytapaa esiintyy teoksessa hyvin laajalla mittakaavalla. Pianolla soinnut 1, 2, ja 8 käyttävät samoja sävelluokkia (dis, b, e, g, fis, as). Jos verrataan sointua 1 sointuun 2, on jälkimmäisessä siirretty sävel as kaksi oktaavia alemmaksi, sävel e oktaavia alemmaksi ja sävel dis oktaavia ylemmäksi kuin edellisessä. Näin samaa kuusisävelistä sointua toistetaan sen varioidussa muodossa muutamalla sävelluokkien rekisteriasettelua. Soinnut 1 ja 2 esiintyvät teoksessa peräkkäin, ja ne on helppo kuulla saman soinnun toistona niiden lähekkäisen ajallisen esiintymisen ja lähekkäisen rekisteriasettelun takia. Tässä tapauksessa vain kolmea sävelluokkaa on muunnettu oktaavisiirrolla (esimerkki 34).

### Esimerkki 34



Sointu 8 on eräänlainen kaukaisempi muistuma soinnusta 1 ja 2.

Soinnussa 8 ainoastaan sävelluokat dis, b ja g pysyvät samoissa oktaavialoissa kuin soinnuissa 1 ja 2, kun muita kolmea sävelluokkaa on transponoitu. Sointu on rekisteriltään matalampana kuin sointu 1, mutta samojen sävelluokkien ansioista kuulokuvassa säilyy yhteys sointuun 1. Kaukaisempia oktaavisiirroilla muunnettuja sointuja, jotka ovat toistensa variantteja ovat soinnut 10 ja 44, soinnut 31 ja 90, soinnut 33 ja 96 sekä soinnut 78 ja 80.

Myös jousikvartetin harmonioissa esiintyy toistoa transponointien avulla.

Frank Sani on analysoinut Feldmanin teosta muun muassa harmoniakaavojen kautta.

Jousikvartetin kaksi eniten esiintyvää harmoniaa ovat esimerkissä 35 esitetyt harmoniat 1 ja 2.

#### **Esimerkki 35:** Frank Sani (2000)



Harmoniat esiintyvät ensimmäistä kertaa tahdeissa 160–161 ja 164–165.

Näistä kahdesta soinnusta rakentuu sointukaava, joka alkaa tahdissa 519 ja jatkuu aina tahtiin 806 asti. Molemmista soinnuista esiintyy useita variantteja, joissa sointuja on muunnettu ainoastaan oktaavisiirroilla. Soinnusta kaksi on kappaleessa yhteensä 38 tällaista varianttia (esimerkki 36).

**Esimerkki 36:** Frank Sani (2000)

Handwritten musical score for Example 36, showing 38 numbered chords in a 4/4 time signature. The score is organized into six systems of two staves each (treble and bass clef). Chords are written as letter symbols with accidentals and stems. The first chord is labeled '(original chord)'. Chord 18 has a note 'See chord one.' written below it. The notation includes various chord symbols such as b0, b1, b2, b3, b4, b5, b6, b7, b8, b9, b10, b11, b12, b13, b14, b15, b16, b17, b18, b19, b20, b21, b22, b23, b24, b25, b26, b27, b28, b29, b30, b31, b32, b33, b34, b35, b36, b37, and b38.

Näitä saman soinnun eri variantteja toistetaan useasti teoksen aikana. Seuraava taulukko näyttää kunkin variantin esiintymisen teoksessa

### Esimerkki 37: Frank Sani (2000)

Chord	Bar nos.	Chord	Bar nos.	Chord	Bar nos.
1	160, 161, 164, 165, 201	14	564, 580, 590, 788, 798	27	644, 728
2	458, 565, 566, 578, 579, 588, 594, 784, 790, 799, 800	15	567, 577, 591, 787, 801	28	648, 724
3	479, 483, 485, 509, 510, 511, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 530, 533, 538, 543, 550, 551, 552, 555, 587, 791	16	568, 569, 571, 574, 575, 596, 597, 600, 602, 603, 775, 776, 778, 781, 782, 803, 804	29	649, 651, 653, 655, 658, 660, 662, 664, 670, 672, 676, 678, 680, 697, 699, 700, 701, 704, 707, 709, 711, 713, 716, 718, 719, 721, 723
4	477	17	570, 601, 777	30	650, 652, 654, 656, 657, 659, 661, 663, 665, 666, 668, 669, 673, 674, 675, 677, 694, 695, 696, 698, 702, 703, 706, 708, 710, 712, 714, 715, 717, 720, 722
5	487, 561, 583, 589, 789, 795	18	575, 573, 576, 595, 598, 599, 779, 780, 783, 802, 805, 806	31	679, 705
6	525, 534, 537, 547, 548, 549, 558	19	604, 615, 623, 637, 735, 749, 753, 763, 773	32	682
7	526, 531, 539, 544, 545, 546, 559, 585, 592, 786, 793	20	605, 614, 627, 639, 647, 725, 745, 751, 764, 774	33	683, 685, 687
8	527, 535, 541, 554, 557	21	606, 613, 622, 636, 642, 730, 736, 750, 765, 772	34	684, 686, 688, 689, 690
9	528, 532, 540, 556	22	607, 621, 626, 635, 646, 726, 737, 746, 757	35	691, 692, 693
10	529, 536, 542, 553	23	608, 620, 630, 638, 643, 729, 734, 742, 758, 770	36	733
11	560, 584, 586, 792, 794	24	610, 618, 629, 632, 640, 732, 740, 743, 755, 760, 768	37	752
12	562, 582, 593, 785, 796	25	611, 617, 624, 633, 645, 727, 739, 748, 761, 767	38	771
13	563, 581, 797	26	612, 616, 628, 631, 741, 744, 756, 762, 766		

Tietyt variantit esiintyvät hyvin useasti, kuten sointu 3 tai 30, kun taas jotkut vain kerran (soinnut 4, 32, 36, 37, 38). Kaavio osoittaa, että tämä harmoniassa esiintyvä toiston ilmenemismuoto esiintyy hyvin runsaasti teoksessa. Tapa toistaa sointuja eri varianttien avulla, joita on muunneltu oktaavisirroilla, tuo teokseen varioitua toistoa, joka luo yhtenäisyyttä. Toisaalta samoja sointuja toistetaan sellaisenaan, mutta kuulijalta helposti hämärtyy käsitys toiston eksaktiudesta, koska soinnun variantit saattavat kuulosta hyvinkin paljon saman soinnun toistolta.

Seuraavaksi tarkastelen, miten koko teoksen muodonnassa toistetaan tiettyjä sointuja ja mikä on toistoperiaate harmoniassa globaalilla tasolla, jossa otetaan huomioon harmonioiden sijoittuminen aikaan ja tiettyyn järjestykseen.

Seuraavassa taulukossa on esitelty harmoniat niiden ajallisen järjestäytymisen mukaan. Aikajana kulkee y-akselilla. Jokaisen harmonian (H1, H2 etc.) kesto on määritelty tah-

teina. Tahdit ovat eri mittaisia teoksessa, joten tarkka harmonioiden kestojen erittelyn olen jättänyt analyysini ulkopuolelle. Harmoniat viittaavat pianon harmonioihin, jotka on esitetty esimerkissä 32.

**Esimerkki 38:** Pianon harmoniat koko teoksessa.

H1: 20	H30: 2	H2: 3	H89: 2
H2: 10	H31: 2	H33: 1	H87: 2
H3: 6	H8: 2	H32: 1	H86: 2
H1: 2	H2: 3	H44: 1	H88: 2
H4: 6	H32: 2	H43: 1	H85: 2
H5: 2	H33: 2	H44: 2	H90: 2
H2: 9	H34: 1	H58: 3	H89: 2
H3: 4	H35: 1	H59: 3	H91: 2
H2: 2	H36: 1	H60: 3(4)	H92: 2
H3: 2	H37: 1	H61: 2	H93: 3
H5: 2	H37: 1	H62: 3	H85: 3
H4: 6	H36: 1	H63: 1	H88: 3
H1: 2		H64: 1 (2)	H93: 3
H6: 3	H38: 1	H65: 1	H92: 2
H7: 2	H39: 1	H66: 1	H90: 3
H8: 2	H20: 1	H42: 1	H91: 2 (3)
H9: 2	H21: 1	H43: 1(2)	H86: 4
H4: 2	H40: 1	H33: 1	H87: 2(3)
H10: 1	H41: 1	H32: 1	H89: 3(4)
H11: 17	H7: 1	H2: 1	H94: 3
H4: 4	H8: 1	H44: 4	H93: 4
H8: 2	H42: 1	H2: 6	H95: 2(3)
H7: 2	H43: 1	H1: 2	H96: 2
H3: 6	H44: 6	H38: 1	H85: 3
H2: 2	H45: 2	H39: 1(2)	H87: 3
H5: 2	H46: 2		H86: 3
H4: 2	H15: 2	H67: 2	H92: 2
H1: 3	H14: 1	H49: 2	H92: 6
H11: 1	H11: 2	H50: 2	H86: 1(4)
H10: 1	H47: 2	H14: 2	H85: 4
H12: 2	H48: 2	H15: 2	H87: 4
H13: 2	H47: 2	H16: 2	H94: 3
H14: 1	H17: 2	H17: 1(2)	H96: 4
H15: 2	H49: 2	H68: 1	H95: 3
H16: 2	H50: 2	H69: 1	H93: 3
H17: 2	H14: 1	H33: 2	H89: 4
H18: 3	H15: 3	H39: 1	H87: 3
H13: 2	H17: 2	H38: 1	H86: 3
H19: 2	H16: 2	H16: 2	H91: 3
H13: 2	H51: 2	H71: 1	H90: 3
H20: 1	H52: 2	H72: 1	H92: 3
H21: 1	H38: 1	H73: 1	H93: 4
H22: 1	H39: 1	H74: 1	H88: 4
H23: 1	H20: 1	H75: 1	H85: 4
H24: 1	H21: 2	H76: 1	H93: 2
H25: 1	H52: 2	H77: 1	H92: 2
H22: 1	H51: 2(3)	H78: 1	H91: 2
H23: 1	H53: 1	H79: 2	H89: 2
H26: 1	H38: 1	H80: 2	H90: 2
H27: 1	H39: 1 (2)	H73: 4	H85: 2
H28: 1	H54: 2	H81: 2	H86: 2
H29: 1	H55: 2	H82: 2	H88: 2
H15: 1	H56: 2	H83: 4	H87: 2
H14: 3	H57: 3	H16: 4	H90: 2
H3: 4	H42: 1	H33: 4	H89: 2
H2: 2	H43: 1(2)	H84: 6	H87: 2
H8: 3	H44: 6	H16: 9	H86: 2
H30: 2	H33: 2	H85: 2	H16: 12
H31: 2	H32: 3	H86: 2	H97: 11
H2: 2	H2: 2	H87: 2	H98: 2
H8: 3	H7: 2	H88: 2	H99: 2

Tarkastelemalla oheista taulukkoa voidaan siitä eritellä erityyppisiä toistoja.

1) harmonia joka toistuu yksinään teoksessa. Tilanteet joissa harmonia esiintyy sekä toistuvissa kahden harmonian kombinaatioissa että erikseen, on toistuvat kombinaatiot jätetty laskennasta pois.

<u>Harmonia</u>	<u>Esiintymiskerrat</u>
H1	5
H2	1
H3	1
H4	3
H7	1
H16	4
H17	1
H33	3
H47	2
H73	2
H87	8
H86	8
H88	5
H89	6
H90	5
H91	4
H92	6
H93	6
H94	2
H95	2
H96	2

2) toistuvat kahden harmonian kombinaatiot:

<u>Kombinaatio</u>	<u>Esiintymiskerrat</u>
H2-H3	4
H5-H4	3
H8-H7	3
H10-H11	2
H22-H23	2
H14-H15	5
H2-H8	3
H30-H31	2
H36-H37	2
H20-H21	2
H16-H17	3
H38-H39	5
H51-H52	2
H42-H43	3
H43-H44	3

Toistuvista kahden harmonian kombinaatioista voidaan vielä eritellä:

a) kahden harmonian kombinaatiot, jotka toistuvat suoraan peräkkäin:

H2-H3  
H36-H37

b) kahden harmonian kombinaatiot jotka ovat osa symmetriaa:

H2-H8  
H30-H31  
H36-H37

c) kaukaisemmalla etäisyydellä esiintyvät kahden harmonina kombinaatiot:

H2-H3  
H5-H4  
H7-H8  
H10-H11  
H22-H23  
H14-H15  
H20-H21  
H16-H17  
H38-H39  
H51-H52  
H42-H43  
H43-H44  
H49-H50

3) kolmen harmonian kombinaation toistaminen

<u>Kombinaatio</u>	<u>Esiintymiskerrat</u>
--------------------	-------------------------

H33-H32-H23	3
-------------	---

Jos tarkastellaan muodontaa koko teoksen näkökulmasta, niin tässä peruseriaatteena toimii toisaalta se, että soinnut toistuvat joko tietyn pidemmän jakson aikana tai ainoastaan lyhyen jakson aikana. Harmonia ei perustu ainoastaan sille, että kaikkia soinnut toistettaisiin, vaan ainoastaan tietyt harmoniat on valikoitu tähän tehtävään. Toiston ja uuden materiaalin tuomisesta ja materiaalin toistamatta jättämisellä syntyy vaihtelevuutta teokseen, vaikka teos perustuukin vahvasti toisteisuudelle.

Suurimmaksi osaksi teosta tiettyä jaksoa hallitsee vain sille jaksolle varatut toistuvat harmonikombinaatiot. Toisaalta pitääkseen koossa laajemman aikavälien yhteyksiä, toistuu tietty harmoniakombinaatio tai yksittäinen harmonia siellä täällä yksittäin lähes läpi koko teoksen.

Esimerkiksi harmoniakombinaatio H4-H5 toistuu ainoastaan teoksen alkupuolella, kun taas kombinaatio H14-H15 toistuu useasti ja pitkien aikavälien jälkeen eri kohtia teosta.

Teoksen loppupuolella jäädään toistamaan useampaa yksittäistä harmoniaa (H87-96) aina eri kombinaatioissa. Tämä on uusi periaate, jota ei ole esiintynyt aikaisemmin teoksessa. Näin teosta hallinnut periaate, että monet harmonioista esiintyvät vain kerran ja joitain niistä toistetaan, rikkoutuu. Syy miksi tämä periaate on teoksen lopulla voisi olla, että Feldman haluaa saada aikaan kadenssaalisen vaikutelman rikkomalla teosta hallinneen harmoniaperiaatteen. Hieman samalla tavalla syntyy myös kadenssaalinen vaikutelma teoksen loppupuolella olevasta pitkästä jaksosta, jossa luoputaan samaa samplea,. Tämä samplen luuppaaminen poikkeaa muusta teoksen luoppamisesta sen pitkällä kestolla (käsiteltiin luvussa 3.1.4).

### **3.3 Toiston vaikutus kuulokuvaan**

Analyysini osoittaa, että teos perustuu hyvin monella tasolla toistolle. Toisaalta on tekstuurityyppien toistuvuutta, toisaalta suoraa ja epäsuoraa, välitöntä ja kaukaisempaa toistoa, sekä syvemmäntason toistoa harmonian rakenteissa, ja pintatason toistoa eleissä.

Feldmanin tapa työskennellä toiston kanssa vaikuttaa myös vahvasti aikakokemukseen.

”En ole kelloseppä. Olen kiinnostunut pääsemään käsiksi Ajan epämuodolliseen eksistenssiin. Tarkoittaen, olen kiinnostunut miten tämä villi peto elää viidakossa – ei eläintarhassa. Olen kiinnostunut miten

aika on ennen kuin laitamme käpälämme siihen – ajatuksemme, mielikuvituksemme siihen.” (Feldman, 1969, s. 87) (Oma suomennos)<sup>4</sup>

Feldman suhtautuu aikaan selkeän epäkonstruktivistisesta näkökulmasta. Feldmanille tyypilliseen tapaan teos on kestoltaan pitkä, ja se antaa paljon tilaa toistolle ja soinnille. Yleisesti musiikki tuntuu kelluvan ilman tiukka rytmistä profiilia, joka olisi Feldmanin sanoin ”eläin eläintarhassa”. Feldmanin tapa antaa aikaa tietyille soinnille, soinnulle tai progressiolle, kuvastaa jonkinlaista metristä irtautumista (”kellumista”). Hahmotusyksiköiden laajat kestot voidaan nähdä yhtenä taustatekijänä, joka laventaa aikakokemusta. Suuren toisteisuuden määrän ja siitä syntyvän yhtenäisyyden ansiosta koko teos tuntuu pikemminkin yhdeltä tilalta tai ”pinnalta”, Feldmanin termein *aikakanvaasilta* (Feldman, 1969, s. 88).

Bryan Ferneyhough kutsuu tätä ”epäonnistuneeksi ajaksi”:

”Aika epäonnistuu (pysähtyä/hajota) kun laskeutuu hetkelliseen kokemukseen niin täydellisesti, että havaitusta ajasta tulee merkityksetön (olematon) kvantiteetti (määrä), niin että jälkepäin tarkasteltuna teoksen muistaminen on pelkistynyt hyytyneeksi kappaleeksi jäännökseksi soonisesta tunteesta.” (Lois & Hails, 2010, s.328) (Oma suomennos)<sup>5</sup>

Ferneyhough puhuu myös musiikillisten objektien luonteesta ja kuinka objektien välinen suhde vaikuttaa käsityksemme ajan etenemisestä: ”On selvää että jos meillä on useita musiikillisia objekteja seuraten toinen toistaan, havaitsemme ajan etenemisen erilailla riippuen ovatko nämä objektit silmiin nähden sukua keskenään, ovatko ne yhdistetty asteittaisilla transformaatioilla yhdessä tai useammassa parametrissa, onko olemassa luokiteltavia yhtenäisyyksiä välissä olevilla ’puskuroivilla materiaaleilla’ jne.” (Ferneyhough 1998, s.46) (Oma suomennos).<sup>6</sup>

---

<sup>4</sup> ”I am not a clockmaker. I am interested in getting to Time in its unstructured existence. That is, I am interested in how the wild beast lives in the jungle – not in the zoo. I am interested in how Time exists before we put our paws on it – our minds, our imaginations, into it.” (Feldman 1969, s. 87)

<sup>5</sup> ”Time fails when one descends into momentary experience so completely that perceived time becomes a negligible quantity, so that, in retrospect, one’s recollection of the work is reduced to a coagulated block of residual sonic sensations.” (Lois & Hails, 2010, s.328)

<sup>6</sup> ”It’s clear that, if we have several musical objects following-on from one another, we will perceive the flow of time differently according to whether (e.g.) these objects are obviously cross-related, whether they are connected by gradualistic transformations in one or more parameters, whether there exist codifiable consistencies in intervening ’buffer materials’, and so on.” (Ferneyhough 1998, s.46)

Toisto, ja siitä syntyvän aikakäsittelyn avulla, Feldman luo teokseen tunteen, että kuuli- ja on lähestulkoon itsensä ulkopuolella ja aika ikään kuin häviää. Teoksen pitkä kesto ja tapa hyödyntää toistoa luo tunteen, että kuuliija asettuu itsensä ulkopuolelle niin, että omat rajat liukenevat ympäristöön ja musiikki ikään kuin soittaa sinua. Kuulokoemusta kuvaa mielestäni hyvin Beckerin (2004) määritelmä transsista: ”kehollisena tapahtumana jolle on karakteristista vahva emotio, intensiivinen keskittyminen, vahva tunne oman itsensä menettämisestä, yleensä peitettynä muistinmenetykseen ja sisäisen kielen lakkaamiseen. ..., haluisin lisätä että transsi on tapahtuma joka avaa sen tyyppistä tietoa ja kokemusta jotka ovat saavuttamattomia ei-transsi tilanteissa, ja jotka koetaan sanoin-kuvaamattomina, ei helposti luonnehdittavina tai puhuttavina.” (oma suomennos, s. 43)<sup>7</sup> Yksi taustatekijä tälle voidaan löytää toiston tavasta joskus automatisoida kuuntelukokemusta:

”Toisto mahdollistaa sekvenssin automaattisen etenemisen, ilman huomion kontrollia, kuuliija on vapaa kummastelemaan non-verbaalia, fyysistä reaktiota hän ylläpitää vastoin objektiivista ääntä.” (Margulis, 2014, s.68) (Oma suomennos)<sup>8</sup>

Koska teos *Piano and String Quartet* rakentuu monen tyyppisen toiston varaan, ja asioita toistetaan sekä moduloidaan jatkuvasti, on myös muistilla keskeinen rooli teoksessa. Länsimaisessa klassisessa musiikissa muisti toimii yleensä orientaation apuvälineenä, ja toisto tukee tätä hahmottamista helpottavassa funktiossa. Feldman on puolestaan tietoisesti lähestynyt muistamista jonkinäköisen ”disorientaation” kautta, pyrkien harhautamaan kuulijaa (Feldman, 1981, s.137). Kuten analyysini osoittaa, materiaalia toistetaan monesti hyvin pienillä muutoksilla niin, että kuuliija saattaa tulkita toistot eksakteina vaikka ne eivät sitä ole. Toisaalta teoksessa tuodaan myös uutta materiaalia lähes jatkuvasti jossain muodossa, ja näin jonkinasteinen jatkuva muutoksen tila harhauttaa kuulijaa muistamasta ei toisteisia elementtejä tai tapahtumia pidemmällä aikavälillä. Feldmanin vertaus kuvaa hyvin tätä tapaa hyödyntää toistoa: ”a bit like walking the

---

<sup>7</sup> ”A bodily event characterized by strong emotion, intense focus, the loss of a strong sense of self, usually developed by amnesia and a cessation of the inner language. . . . I wish to include that trance is an event that accesses types of knowledge and experience which are inaccessible in nontrance events, and which are felt to be ineffable, not easily described or spoken of.” (Becker, 2004, s. 43)

<sup>8</sup> ”Because repetition allows the sequence to be gone through automatically, without attentional control, a person is free to marvel at the nonverbal, physical response she is sustaining in response to objective sound.” (Margulis, 2014, s. 68)

streets of Berlin – where all the buildings look alike, *even if they're not.*” (Feldman, 1981, s. 138)

Teoksessa esiintyy myös hahmoja, jotka erottuvat niin selkeästi muusta tekstuurista, että niistä muodostuu eräänlaisia orientaatiopisteitä, tai vahvasti muistettavia hahmoja niiden erottuvuuden takia. Näitä ovat sellon melodia (**Esimerkki 11**, tahdit 8/3/3–7) ja pianon melodia (**Esimerkki 16**, tahdit 10/1/2–8).

Näin toiston avulla luodaan sekä vahvasti hahmotettavia tapahtumia, että vaikeaselkoisempia tilanteita.

## 4 Salvatore Sciarrino: *Codex purpureus*

Käsittelen tässä luvussa Salvatore Sciarrinon teosta *Codex purpureus* jousitriolle. Pureudun tarkasti kappaleen yksityiskohtiin ja selvitän, millä tavalla toisto ilmenee tässä kappaleessa. Teos edustaa musiikkia, jossa säveltäjä on hyödyntänyt sekä tarkkaa että epätarkkaa toistoa luoden dynaamiselta kuulostavan kokonaisuuden, jonka musiikki on karakteriltaan hengittävää ja kauniin runollista.

Kun Langin ja Feldmanin teokset perustuivat hyvin pitkälti luupien modulointiin, on lähtökohta Sciarrinon tapauksessa hieman toisenlainen. Teoksen lähtökohtana toimii rajattu määrä eleitä, joita toistetaan varioituna, mutta ei luoppaavasti peräkkäisinä tapahtumina paitsi yksittäisissä tapauksissa.

Luokittelen ensin teoksessa esiintyvät eleet ja niiden variantit, tämän jälkeen puhun kappaleen muodonnasta ja lopuksi toiston funktiosta teoksessa.

### 4.1 Eleiden luokittelua

Teos koostuu tarkoin rajatusta yhtenäisen materiaalin eri varianteista ja eriasteisista toistoista. Käsittelen jokaisen eleen erikseen ja esittelen sen variantit ja niiden keskeisiä yhteneväisyyksiä.

Koska teoksessa ei ole tahtinumeroita käytän tiettyyn kohtaan viitatessa merkintää 1/1, joka tarkoittaa ensimmäisen sivun ensimmäistä viivastoa.

Olen luokitellut eleytyypit sen perusteella mitkä eleet hahmottuvat kuulokuvassa läheisesti samoiksi.

Teoksessa esiintyy viisi eri eleytyppiä:

**A Flageolettitrilli**

**B Glissando**

**C Flageolettiremolo**

**B+C Flageolettiglissando+temolo**

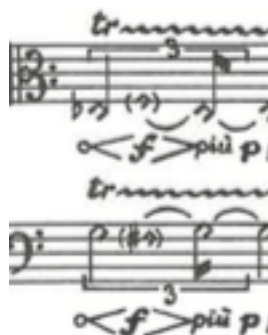
**D Flageolettioskillaatio**

**A Flageolettitrilli**

Flageolettitrilli. Esiintyy kappaleessa eri kestoisina eleinä. Tästä elementistä on kolme erilaista varianttia.

**A1.** Esiintyy kappaleessa pääasiassa yhden neljäsosatriolin kestoisena eleenä (Kuva 1).

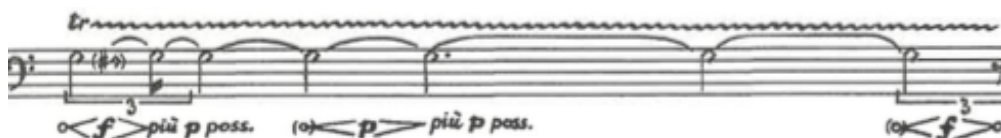
KUVA 1



**A2.** Ele esiintyy ensimmäisessä tahdissa. Ele alkaa kahdella lyhyellä forte paisutuksella (edellä mainitulla eleellä ), mutta jatkuu pitkänä pianodynamiikassa loppuen lyhyeen forte paisutukseen (1/1) (Kuva 2). Tämän eleen sisäisessä rakenteessa voidaan tulkita olevan luoppamista. Eleen alussa oleva ele A1, johon sisältyy paisutus dynamiikassa

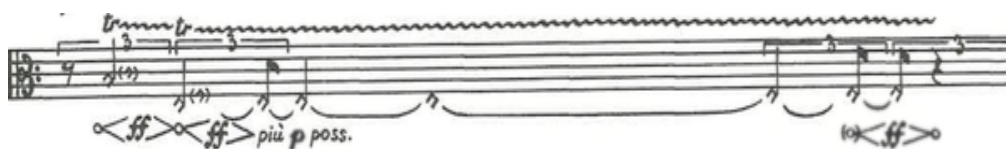
toistuu kaksi kertaa. Ensin paisutus pianodynamiikkaan ja neljäsosan kestoisena ja eleen lopussa neljäsosatriolin kestoisena forte dynamiikkaan. Näin eleen sisäisessä rakenteessa on moduloiva luuppi.

KUVA 2



Eleestä A2 esiintyy neljä varianttia kohdissa 4/3 (Vla), 6/2 (Vla, Vc), 6/3 (Vla) ja 7/1 (Vla).

VARIANTTI 1 (A2<sub>VAR1</sub>), 4/3, VLA



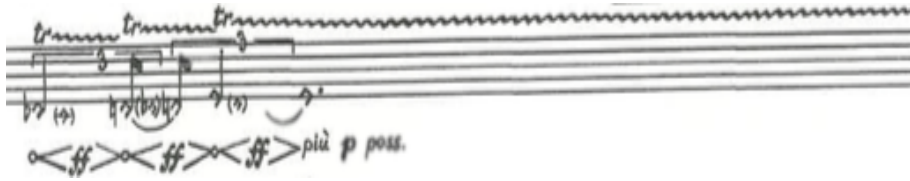
Variantissa 1 eleen alkua on muutettu niin, että paisutuseleet esiintyvät nyt heti peräkkäisinä. Lisäksi ote vaihtuu kahden ensimmäisen eleen kohdalla. Elettä on muutettu siirtämällä paisutusten paikkaa sekä transponoimalla.

VARIANTTI 2 (A2<sub>VAR2</sub>), 6/2, VC+VLA



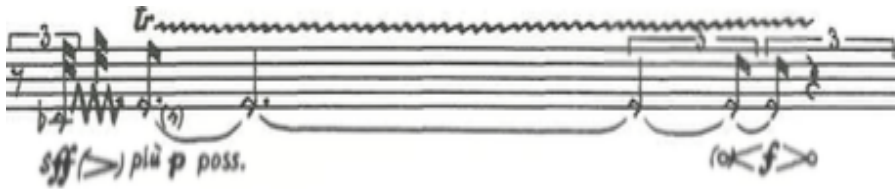
Variantissa 2 Alkupaisutuksen dynamiikka on selvästi alhaisempi kuin variantissa 1. Eleen lopusta on leikattu loppupaisutus (ei näy tässä esimerkissä). Elettä on muutettu poistamalla. Nyt eleen sisäisestä rakenteesta puuttuu luoppaava elementti, koska paisutus ei toistu.

VARIANTTI 3 (A<sub>VAR3</sub>), 6/3, VLA



Alkupaisutuksia on nyt kolme, eli elettä on muutettu *lisäämällä*. Toisaalta voidaan myös tulkita, että loppupaisutus on *siirretty* alkuun. Näin myös eleen sisäisessä rakenteessa on luuppi, joka moduloi ainoastaan säveltasojen osalta, kun dynamiikka ja rytmi pysyy muuttumattomana.

VARIANTTI 4 (A<sub>VAR4</sub>), 7/1, VLA



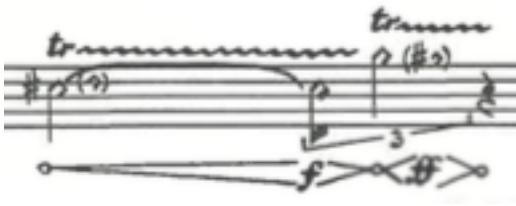
Alussa on vain yksi paisutus, jota on modifioitu. Nyt eleessä trillin sijaan on hyvin nopea flageoletti vibrato (tämä on D ele joka käsitellään myöhemmin analyysissä). Myös varianttien kestoissa on eroja. Ainoastaan variantit 1 ja 3 ovat saman kestoisia.

Varianttien kestot neljäsosina:

A2	$8 + 2/3$
A <sub>VAR1</sub>	8
A <sub>VAR2</sub>	$3 + 1/3$
A <sub>VAR3</sub>	8
A <sub>VAR4</sub>	$5 + 1/3 + 1/6$

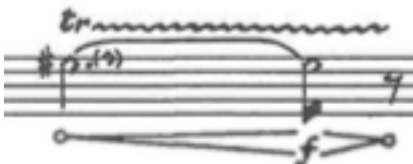
**A3.** Trilliele, joka alkaa pitkällä crescendolla (noin neljäsosan mittaisella) ja päättyy triolin neljäsosan mittaiseen fortissimo trilliin eri kohdasta, esiintyy ensimmäistä kertaa kohdassa 1/1 viululla (Kuva 3).

KUVA 3



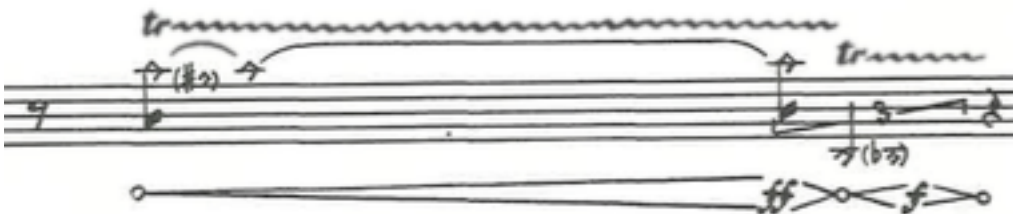
Trillieleestä A3 esiintyy kuusi varianttia kohdissa 1/2 (Vla), 4/3 (Vln), 5/3 (Vla), 6/3 (Vln), 7/2 (Vln), 7/3 (Vln)

VARIANTTI 1 (A3<sub>VAR1</sub>), 1/2, VLA



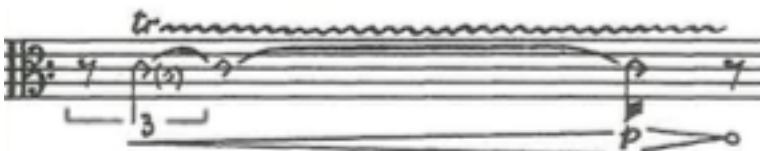
Trillieleen ensimmäisessä variantissa alkuperäistä elettä on muokattu *poistamalla* viimeinen neljäosatriolin mittainen trilli. Lisäksi ele on transponoitu.

VARIANTTI 2 (A3<sub>VAR2</sub>), 4/3, VLN



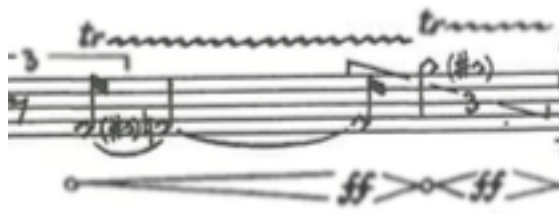
Toisessa variantissa elettä on muokattu pidentämällä alun kestoa sekä transponoimalla eri asteille. Nyt myöhäisempi osa elettä on alaspäinen.

VARIANTTI 3 (A3<sub>VAR3</sub>), 5/3, VLA



Variantti 3 muistuttaa varianttia A3<sub>var1</sub>, eli loppuele on *poistettu*. Lisäksi elettä on transponoitu. Myös dynamiikka on vaimeampi kuin edellisissä varianteissa.

VARIANTTI 4 (A3<sub>VAR4</sub>), 6/3, VLN



Variantissa 4 elettä on muokattu transponoimalla alkupuolta tasolle f-fis (huiluote). Alkupuolen kesto on myös pidennetty kahdeksasosa triolilla.

VARIANTTI 5 (A3<sub>VAR5</sub>), 7/2, VLN



Variantissa 5 eleen alkupuolta on transponoitu ja kesto on lyhennetty. Lisäksi dynamiikka on hiljaisempi kuin alkuperäisessä.

VARIANTTI 6 (A3<sub>VAR6</sub>), 7/3, VLN



Variantti 6 on rytmisesti sama kuin alkuperäinen versio. Liikesuunta on alaspäinen ja säveltaso on transponoitu. Samat säveltasot kuin variantissa A3<sub>var5</sub>, mutta käänteisessä järjestyksessä.

## B Glissando

### B1. Nouseva flageoletiglissando.

Ele esiintyy ensimmäisessä tahdissa 1/1 alttoviululla:



Eleestä B1 esiintyy kolme varianttia.

Ensimmäinen on samassa tahdissa sellolla:

### B1<sub>VAR1</sub>, 1/1, VC



Variantissa 1 elettä on muutettu rytmin augmentaatiolla sekä transponoimalla. Eleen eksakti toisto esiintyy jo seuraavassa tahdissa 1/2 sellolla. Dynamiikka on astetta voimakkaampi kuin eleessä B1.

### B1<sub>var2</sub>, 1/2, Vla



Variantissa 2 alkuperäisen eleen pituutta on lyhennetty (diminuutiolla) sekä transponoitu.

B1 eleestä esiintyy vain nämä kolme versiota. Kaikki kappaleen ensimmäisessä tahdissa.

### B2. Pitkä laskeva glissando.

Tämä ele on varattu ainoastaan sellolle, eikä se esiinny viululla tai alttoviululla.

Ele esiintyy ensimmäistä kertaa sellolla kohdassa 1/2:



Eleellä on lyhyt nouseva glissando etuhele. Lisäksi sille on tyypillistä diminuendo. Heti samassa tahdissa esiintyy toinen variaatio, joka käyttää samoja säveltasoja lukuun ottamatta etuhelettä. Tämä ele on flageoletina sellolla:

**B2<sub>VAR1</sub>**, 1/2, VC



Kohdassa 1/3 sellolla alkaa hyvin pitkä laskeva glissando B2<sub>VAR2</sub> samaisesta b-sävelestä kohtaan 4/3 asti.

**B2<sub>VAR3</sub>** Variantti 3 eleestä B2 esiintyy sellolla kohdassa 4/3-4/4. Variantissa on jälleen laskeva glissando ais-sävelestä (enharmoninen b-sävelen kanssa) , nyt ilman etuhelettä.

**B2<sub>VAR4</sub>** Sello kohdassa 5/2.



Variantti 4 muistuttaa alkuperäistä elettä, josta mukana ovat etuhele ja dynamiikka. Varianttu esuuntyy sellolla kohdassa 5/2.

**B2<sub>VAR5</sub>** Sello kohdassa 5/2.



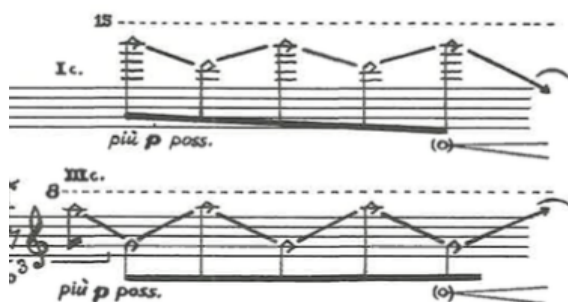
Myös variantti 5 muistuttaa ensimmäistä varianttia (etuhele ja flageoletti).

Loput eleistä ovat sellon normaaleja glissandoja, jotka laskevat yhden  $\frac{1}{4}$  sävelaskeleen. Kaikki ovat kokonuotin kestoisia. Näissä eleissä glissandon laajuutta ja kestoja on lyhennetty sekä tiivistetty.

<b>B2<sub>VAR6</sub></b>	<b>6/3 (h – <math>\frac{1}{4}</math> alennettu h)</b>
<b>B2<sub>VAR7</sub></b>	<b>6/4 (<math>\frac{1}{4}</math> alennettu h – b)</b>
<b>B2<sub>VAR8</sub></b>	<b>7/1 (<math>\frac{1}{4}</math> ylennetty a – a)</b>
<b>B2<sub>VAR9</sub></b>	<b>7/2 (AS – <math>\frac{1}{4}</math> ylennetty g)</b>
<b>B2<sub>VAR10</sub></b>	<b>7/2 (FIS – <math>\frac{1}{4}</math> ylennetty f)</b>
<b>B2<sub>VAR11</sub></b>	<b>7/3 (<math>\frac{1}{4}</math> alennettu e – es)</b>
<b>B2<sub>VAR12</sub></b>	<b>7/4 (<math>\frac{1}{4}</math> alennettu c – h)</b>
<b>B2<sub>VAR13</sub></b>	<b>7/4 (<math>\frac{1}{4}</math> ylennetty g – g), kahdeksasosan lyhyempi</b>
<b>B2<sub>VAR13</sub></b>	<b>8/1 (F – <math>\frac{1}{4}</math> ylennetty e), kahdeksasosan lyhyempi</b>

**B3.** Ele B3 on edestakainen glissando zic-zac 2/2

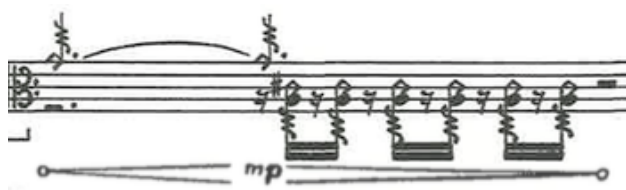
Se esiintyy ainoastaan kohdassa 1/2–3 viululla ja alttoviululla. Se transformoituu kohdan aikana niin, että siihen liittyy myös tremolo.



### C Flageolettitremolo

Tästä elementistä esiintyy kahdenlaisia eleitä.

#### C1. Vla 1/3



Ele C1 esiintyy varsin usein eräänlaisena toistuvan elementtinä tai luuppina.

Se alkaa pitkän äänen flageolettitremololla, ja sen toisella puoliskolla tulee sekunnin päässä oleva flageoletti. Näin syntyy eräänlainen tremolotrilli tai sivusävelinen puolias-kelliike. Kyseisestä eleestä esiintyy kuusi eri varianttia, jotka taulukossa 1 on luokiteltu transpositioiden mukaan:

	Vln	Vla
VARIAATIO 1 (a + cis, g) (cis, d)	1/3, 3/1	1/3, 2/2, 2/3, 2/4–3/1, 4/2, 5/3–4
VARIAATIO 2 (des + f, a) (f, e)	2/1, 3/3, 3/4, 5/2–3, 6/4,	
VARIAATIO 3 (d + fis, c) (fis, g)		2/1, 3/2
VARIAATIO 4 (ges + b, d) (b, a)	2/2–3, 4/1–2,	4/1
VARIAATIO 5 (e + gis, d) (a, gis)	3/4	3/2–3, 5/4–6/1
VARIAATIO 6 (h + dis, g) (dis, d)	2/4–3/1, 4/2, 4/4, 6/3	6/1–2

### Taulukko 1. Eleen C1 kuusi varianttia.

Näistä variaatio 1:stä esiintyy eniten, siitä on yhteensä kahdeksan esiintymää Taulukossa säveltasot vastaavat jousisoittimien huiluääniotteita, eivätkä soivia säveltasoja.

### C2, 5/1, VLA



Ele C2 alkaa pitkällä flageolettitremololla ja crescendolla. Eleen lopussa on kuuden 16-osan triolikuviota. Tämä on harvoja eleitä, jossa on melodista liikettä.

Eleestä C2 esiintyy yksitoista varianttia.

### C2<sub>VARI</sub>, 5/1, VLN

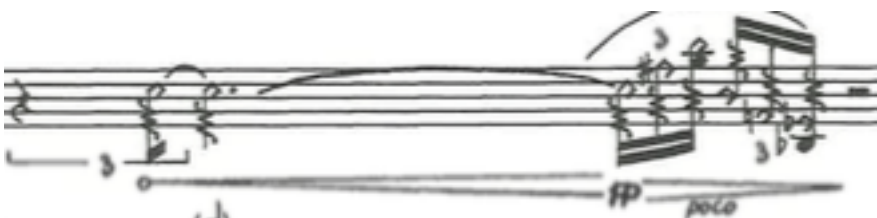


### C2<sub>VAR2</sub>, 5/1, VC



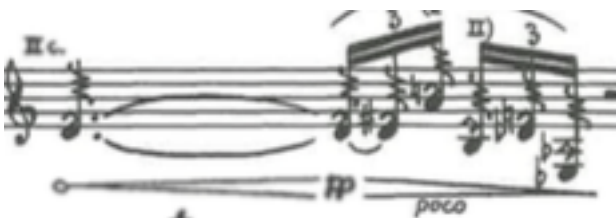
Variantissa 2 eleen alkua on lyhennetty, ja triolin kolmas sävel on leikattu pois. Yhteisinä sävelinä toimivat a, h ja b, muita säveliä on transponoitu.

### C2<sub>VAR3</sub>, 5/2, VLA



Variantti 3 on lähes eksakti toisto alkuperäisestä, mutta ensimmäisen sävelen kesto on lyhennetty hieman.

### C2<sub>VAR4</sub>, 5/3, VC



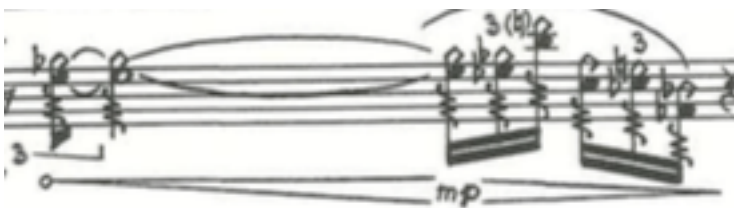
Variantissa 4 alkuperäisen eleen alkusäveltä on pidennetty kahdeksasosalla. Lisäksi säveltaisoja on transponoitu.

### C2<sub>VAR5</sub>, 5/4, VLN



Variantti 5 on muuten täsmällinen toisto alkuperäisestä paitsi, että loppueleen toiseksi viimeinen sävel on eri.

**C2<sub>VAR6</sub>, 6/1, VC**



Variantti 6 on transponoitu versio alkuperäisestä.

**C2<sub>VAR7</sub>, 6/1, VC**



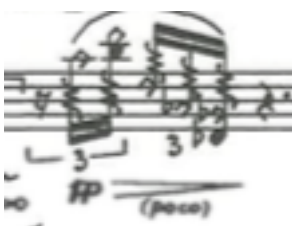
Variantissa 7 neljä viimeistä säveltä ovat identtisiä variantin C2<sub>VAR6</sub> kanssa.

**C2<sub>VAR8</sub>, 6/4, VLA**



Variantti 8 on täysin identtinen variantin C2<sub>VAR3</sub> kanssa

**C2<sub>VAR9</sub>, 7/2, VLA**



Variantti 9 on sama kuin variantti C2<sub>VAR10</sub> paitsi, että ensimmäinen pitkä sävel on poistettu eleestä.

**C2<sub>VAR10</sub>, 7/3, VLA**



Variantti 10 on sama kuin variantti  $C2_{VAR10}$ , paitsi että se sisältää myös eleen ensimmäisen sävelen. Sen rytmi on identtinen  $C2_{VAR8}$  rytmin kanssa.

### $C2_{VAR1}$ , 8/1, VLN



Variantti 11 on muuten sama kuin alkuperäinen ele, paitsi että ensimmäisen sävelen kesto on lyhennetty.

Kuten huomataan varianttien välillä esiintyy runsaasti yhtäläisyyksiä. Myös tärkeää on huomata, että alkuperäinen ele toistuu lopussa variantissa 11 lähes muuttumattomana, millä saadaan aikaan jonkinlainen sulkeva funktio.

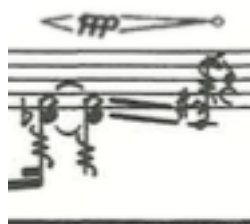
### B+C Flageolettlissando+tremolo

#### B+C1, 2/1, Vla



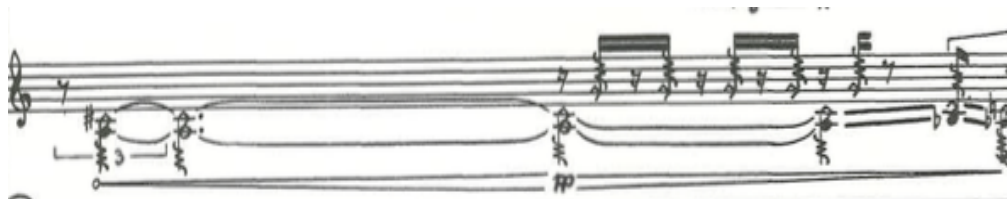
Ele alkaa pitkällä flageoletti tremololla, ja lopussa on sivusävelliike (ylöspäinen sekunti). Eleestä B+C1 esiintyy tämän lisäksi seitsemän eri variaatiota:

#### B+C1<sub>VAR1</sub>, 2/1, VLA



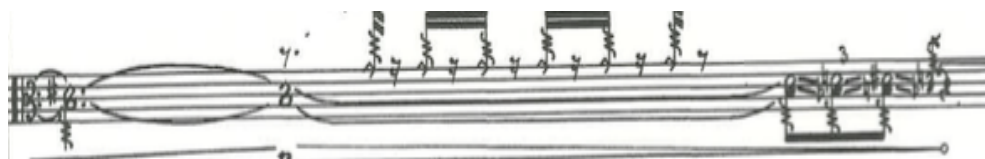
Variantti 1 esiintyy heti alkuperäisen eleen jälkeen. Elettä on muokattu poistamalla sen alku.

### **B+C1** VAR2, 4/2, VLA



Variantissa 2 elettä on varioitu transponoimalla materiaali g-kielelle. Eleen alkupuolen kesto on myös pidennetty.

### **B+C1** VAR3, 6/2, VLA



Variantissa 3 elettä on varioitu transponoimalla sekä pidentämällä eleen alun kesto. Loppuelettä on muutettu inversiolla, eli yläsivusävelliike on muutettu alapuoliseksi. Lisäksi eleen loppuun on lisätty yksi puoliaskelliike lisää.

### **B+C1** VAR4, 6/2, VLN



Variantissa 4 eleen alku on kestoltaan huomattavasti lyhyempi kuin alkuperäisessä eleessä.

### **B+C1** VAR5, 6/2, VLN



Variantissa 5 elettä on muokattu leikkaamalla edellisestä eleestä **B+C1** VAR4 ensimmäisen säveln kesto. Variantissa on samat säveltasot kuin edellisessä variantissa **B+C1** var4.

### B+C1<sub>VAR6</sub>, 7/1, VLN



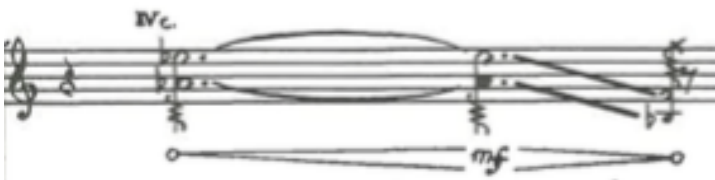
Variantti 6 on rytmiltään ja säveltasoiltaan identtinen variantin **B+C1<sub>VAR5</sub>** kanssa. Variantti on ainoastaan metriltään sijoitettu triolin toiselle kahdeksasosalle.

### B+C1<sub>VAR7</sub>, 7/1, VLN



Variantti 7 on **B+C1<sub>VAR5</sub>** eleen läheinen variantti. Erona on, että variantissa 7 eleen ensimmäinen sävel on poistettu. Variantissa 7 myös ensimmäisen sävelen kesto on aavistuksen pidempi kuin variantissa 5.

### B+C2, 2/4, VLN



Ele B+C2 alkaa pitkällä tremololla, jonka lopussa on alaspäinen glissando. Eleelle on tyypillistä aaltodynamiikka (crescendo ja diminuendo).

### B+C2<sub>VAR1</sub>, 2/4, VLN



Variantti 1 on dimинуoitu versio alkuperäisestä eleestä. Alkuperäistä elettä on muutettu lyhentämällä. Variantti 1 esiintyy alkuperäisen version välittömässä läheisyydessä.

**B+C2** <sub>VAR2</sub>, 3/1, VLN



Varianttissa 2 alkuperäistä elettä on varioitu transponoimalla ele sekä lyhentämällä eleen kestoja. Lisäksi eleen glissandointervalli on supistunut pienestä septimistä pieneen sekuntiin.

**B+C2** <sub>VAR3</sub>, 3/1, VLA



Variantti 3 on lyhennetty versio variantista **B+C2** <sub>VAR2</sub>. Varianteilla on myös samat sävelluokat. Variantti 3 esiintyy heti variantin 2 jälkeen, toimien sen eräänlaisena kaikuna.

**B+C2** <sub>VAR4</sub>, 4/2, VLA



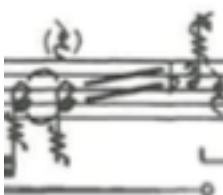
Variantti 4 on vielä astetta lyhyempi versio kestoiltaan alkuperäisestä eleestä. Pitkänä lineaarisen prosessina eleelle B+C2 voidaan nähdä asteittainen tiivistyminen, koska kestoja on lyhennetty joka variantin kohdalla. Variantissa 4 on nyt glissando intervalliin laajuus muuntunut kvartiksi.

### **B+C2** VAR5, 5/1, VLA



Variante 5 toimii eräänlaisena muistumana eleen alkuperäisestä versiosta. Nyt ele on kahdeksasosan pidempi kuin alkuperäinen ele (10 kahdeksasosaa), ja sitä on transponoitu. Lisäksi eleen glissandointervallin laajuus on nyt pieni terssi.

### **B+C3**, 5/4, VLA



Ele B+C3 koostuu ylöspäisestä flageoletti tremologlissandosta. Tämä on myös mahdollista tulkita **B+C1:n** variantiksi.

### **B+C3** VAR1, 5/4, VLA



Ensimmäinen variantti esiintyy heti alkuperäisen eleen jälkeen. Eleen ensimmäistä elementtiä on transponoitu suurella sekunnilla ylöspäin. Lisäksi eleen kesto on lyhennetty yhdellä kuudestoistaosalla.

### **D Flageolettioskillaatio**



Ele D on tavallisesti kuudestoistaosatriolin mittainen hyvin nopea flageolettioskillaatio. Kyseistä flageolettia soitetaan erittäin nopeana ”hermostuneen” vibratona. Se soitetaan

aina kielen ensimmäisestä positiosta. Oskillaatio esiintyy teoksen loppupuoliskolla lyhyinä eleinä tai useamman soittimen laajennettuna oskillaatioeleenä. Alla oleva taulukko osoittaa, missä tahdissa, miltä kieleltä ja missä positiossa kukin soitin soittaa eleen D teoksessa.

	Vln	Vla	Vc
4/2		des/IV	
4/3	es/III	des/IV, des/IV	as/III
5/1	f/I	des/IV	b/I
6/3	es/III		
6/4		es/II	
7/1	es/III	des/IV	
7/2	es/III	as/III, des/IV	
7/4	b/II, f/I	as/III, des/IV, b/I	es/II

**Taulukko 2.** Eleen D esiintymät.

#### 4.1.1 Eleiden luokitteluun liittyviä ongelmia

Joidenkin edellä luokiteltujen eleiden keskinäiset samankaltaisuudet ovat ilmeisiä. Luokittelun ja terminologian selkeyttämiseksi olen tulkinnut ne itsenäisinä eleinä ottaen kuitenkin huomioon niiden läheisen sukulaisuuden. Eleet kuitenkin saavat itsenäisen roolin niiden toistuessa, vaikkakin ovat jossain määrin johdannaisia toisesta eleestä. Tästä syystä olen niiden musiikillisen painoarvon huomioon ottaen analysoinut ne itsenäisinä eleinä. Valintani pohjautuvat myös vahvasti siihen, mitä kuulokuvassa musiikin pinnassa erottu itsenäisinä eleinä, vaikka niistä myöhemmin nuotista käydyin tarkastelun jälkeen löytyy yhteisiä ominaisuuksia.

Esimerkiksi C2 voidaan nähdä myös C1-eleen varianttina. Molemmat koostuvat ainoastaan flageolettitremoloista. Lisäksi molemmat alkavat pitkällä yhden sävelen tremololla, ja eleen lopussa on kuudestoistaosatiheydessä vaihtuvia sävelluokkia. Myös dynamiikkahahmo on samankaltainen aaltomuoto. Ero näiden välillä on kuitenkin, että C2-eleen lopussa on triolirytmä sekä suurempaa liikettä rekisterissä. Näin ne voidaan tulkita itsenäisinä eleinä.

## 4.2 Muodonta

Edellä on luokiteltu ja esitetty teoksessa esiintyvät eleet ja samalla valotettu hieman niiden samankaltaisuuksia. Seuraavaksi tulen käsittelemään eleiden funktioita sekä sitä, millaisissa rooleissa ne toimivat teoksen muodonnassa.

Lisäksi käsittelen miten eleiden käyttäytymien vaikuttaa musiikin hahmottamiseen ja kuulemiseen.

Teos on hyvin yhtenäinen tarkasti rajatun materiaalin ansiosta. Esimerkiksi kaikki teoksessa soitetut sävelet on tuotettu huiluääninä. Seuraavassa esittelen kaavion (Kaavio 1), jossa havainnollistuu teoksessa esiintyvät eleet ja niiden variaatiot ajassa. Yksi ruutu vastaa yhtä tahtia. Kaaviossa käytetyt kirjaimet vastaavat edellä luokiteltuja eleitä.

1/1 A3 A2 B1 A2 B1 <sub>var1</sub>	1/2 A1 A1 B3 A3 <sub>var1</sub> B1 <sub>var2</sub> B3 B1 <sub>var1</sub> B2 A1 A1 B2 <sub>var1</sub>	1/3 C1 <sub>var1</sub> C1 B <sub>var3</sub> _____	2/1 C1 <sub>var2</sub> B+C1 B+C1 <sub>var1</sub> (B <sub>var3</sub> )_____
2/2 A1 A1 C1 <sub>var4</sub> C <sub>var1</sub> A1 A1 (B <sub>var3</sub> )	2/3 _____ C1 <sub>var1</sub> (B <sub>var3</sub> )	2/4 B+C2 A1 B+C2 <sub>var2</sub> C1 <sub>var6</sub> ____ A1 A1 A1 A1 A1 C1 <sub>var1</sub> (B <sub>var3</sub> )	3/1 ____ B+C2 <sub>var2</sub> C1 <sub>var1</sub> ____ B+C2 <sub>var3</sub> (B <sub>var3</sub> )
3/2 A1 A1 C1 <sub>var3</sub> C1 <sub>var5</sub> ____ (B <sub>var3</sub> )_____	3/3 C1 <sub>var2</sub> C1 <sub>var2</sub> ____ _____ (B <sub>var3</sub> )_____	3/4 ____ C1 <sub>var5</sub> A1 ? A1 (B <sub>var3</sub> )_____	4/1 A1 A1 C1 <sub>var4</sub> ____ A1 C1 <sub>var4</sub> (B <sub>var3</sub> )_____
4/2 ____ C1 <sub>var6</sub> ____ C1 <sub>var1</sub> B+C1 <sub>var2</sub> B+C2 <sub>var4</sub> ? D (B <sub>var3</sub> )_____	4/3 ____ A3 <sub>var2</sub> A1 A1 A2 <sub>var1</sub> A1 A1 A1 A1 A1 A1 A1 B2 <sub>var3</sub>	4/4 C1 <sub>var6</sub> D D D_____ ____ D	5/1 D A1 A1 C2 <sub>var1</sub> A1 ? D A1 C2 B+C2 <sub>var5</sub> D A1 A1 C2 <sub>var2</sub> A1
5/2 ____ ? C1 <sub>var2</sub> ____ ? ? C2 <sub>var3</sub> A1 B2 <sub>var4</sub> B2 <sub>var5</sub> A1	5/3 ____ A1 A3 <sub>var3</sub> A1 A1 A1 C1 <sub>var1</sub> ____ A1 A1 A1 C2 <sub>var4</sub> A1	5/4 A1 A1 C2 <sub>var5</sub> ____ B+C3 B+C3 <sub>var1</sub> C1 <sub>var6</sub> ____ A1 A1 A1 A1 A1	6/1 A1 A1 ____ C1 <sub>var6</sub> A1 A1 A1 C2 <sub>var6</sub> C2 <sub>var7</sub>
6/2 A1 A1 B+C1 <sub>var4</sub> B+C1 <sub>var5</sub> ____ B+C1 <sub>var3</sub> A2 <sub>var2</sub> ____ A1 A1 A1 A1 A1 A2 <sub>var2</sub>	6/3 D A3 <sub>var4</sub> A1 A1 C1 <sub>var6</sub> A1 ____ A2 <sub>var3</sub> B2 <sub>var6</sub>	6/4 ____ A3 C1 <sub>var2</sub> A1 A1 D A1 C2 <sub>var8</sub> A1 B2 <sub>var7</sub>	7/1 A1A1A1A1A1 D B+C1 <sub>var6</sub> B+C1 <sub>var7</sub> A1A1A1A1 D A <sub>var4</sub> B2 <sub>var8</sub>
7/2 A1 A1 A1 A1 tre. D A3 <sub>var5</sub> Pizz. A1 A1 A1 A1 C2 <sub>var9</sub> D D A1 A1 A1 B2 <sub>var9</sub> B2 <sub>var10</sub>	7/3 A3 <sub>var6</sub> A1 tre. A1 Pizz. A1 A1 A1 C2 <sub>var10</sub> B2 <sub>var11</sub>	7/4 A1 A1 A1 A1 A1 D D Pizz. T T A1 A1 A1 A1 D D D Pizz.+T B2 <sub>var12</sub> D B2 <sub>var13</sub> A1	8/1 C2 <sub>var11</sub> A1A1A1A1A1 A1 ? A1 A1 A1A1A1A1 B2 <sub>var13</sub> A1
8/2 A1A1A1 A1A1A1 A1A1A1 A1A1 A1A1A1 A1A1A1 A1A1A1			

Kaavio 1. Eleet teoksessa *Codex purpureus*.

Teoksen kokonaismuoto hahmottuu seuraavanlaisesti:

Johdanto 1/1–1/3

Ensimmäinen taite 1/3–4/4

Toinen taite 5/1–6/2

Kolmas taite 6/3–7/4

Kooda 8/1–2

### **Johdanto 1/1–1/3**

Johdanto koostuu kahdesta fraasista. Ensimmäinen fraasin pääele on A, ja fraasin päättää B1-eleet. Seuraavassa fraasissa (1/2) tuntuisi, että eleiden funktiot ovat muuttuneet keskenään, ja B-eleet ovat pääeleitä, joita värittävät A-eleet. Sello asettuu myös viulua ja alttoviulua vasten B2-eleen ilmaantuessa. Johdanto huipentuu trion yhdessä muodostamaan eleeseen, jossa siirrytään flageolettilissandoista, flageolettilissandoihin, joihin on yhdistetty tremolo (B3).

### **Ensimmäinen taite 1/3–4/4**

Ensimmäistä taitetta hallitsee kaksi pääeleityyppiä C1 ja B<sub>var3</sub>. Roolitus näiden kesken on hyvin selvä; viulu ja alttoviulu soittavat elettä C1 ja sen variantteja ja sello ainoastaan varianttia B<sub>var3</sub>. Ele A1 toimii tässä jaksossa lähinnä fraasien päätöksiä artikuloimassa tai C1-elettä rikkovana, ikään kuin pyyhkäisisi pois kiinteän objektin ja lähtisi rakentamaan uudestaan musiikkia, esim. kohdassa 2/2. Eräänlaisena varianttina tai vastaeleenä toimii myös ele B+C. Tämä on ikään kuin yhdistelmä sellon glissandoeleestä ja viulun sekä alttoviulun tremoloeleestä.

Pääjuonteena tuntuisi olevan jännite, joka syntyy siitä, että jatkuvaa elettä vasten (C1, B<sub>var3</sub>) asetetaan jokin muu ele. Jaksossa esiintyy myös useita tilanteita, joissa viulu ja alttoviulu imitoivat toisiaan joko suoraan tai epäsuoraan. Vaihtelut tarkan toiston ja epä-tarkan toiston välillä, sekä eleiden imitaation ja vastakkainasettelun välillä ovat myös tärkeitä hahmotusta ohjaavia tekijöitä.

Tahdin 4/2 lopussa jatkuva sellon pitkä laskeva glissandoele päättyy, ja tätä artikuloi myös alttoviulun D-ele. D-ele toimii muutenkin eräänlaisessa kadensoivassa funktiossa kappaleessa artikuloiden rajakohtia. Tahtia 4/3 hallitsevat kaikkien soittimien erilaiset eleet A-eletyypeistä. Näin myös muotoa artikuloi uusi tilanne, jossa kaikilla soittimilla on yhdessä vain yhdentyypistä elettä. Seuraavassa tahdissa 4/4 tulee vielä muistuma ensimmäisen taitteen päämateriaaleista sellolla ( $B2_{\text{var}3}$ ) ja viululla ( $C1_{\text{var}6}$ ). Muistuma hajoaa kun kaikki soittimet yhdessä soittavat D-elettä, joka vahvasti artikuloi ensimmäisen taitteen päättymistä. Vaihe tahdeissa 4/3–4/4 voidaan nähdä laajemmin päättävässä funktiossa taitteelle.

### **Toinen taite 5/1–6/2**

Toisessa taitteessa ilmestyy uusi pääelementti, joka hallitse koko taitetta. Se on ele C2 variantteineen. Uuden eleen esilletuomista artikuloidaan voimakkaasti tahdissa 5/1, kun kaikilla soittimilla on päällekkäin C2-eleen jokin variantti.

Jaksossa on uusi tilanne, kun soittimet muodostavat pareja eri tavalla, eikä yhdelle soittimelle ole varattu vain yhtä funktiota kuten ensimmäisessä taitteessa sellolla.

Taitteessa eleet asettuvat vastakkain yhä tiiviimmin ajassa, ja jaksossa esiintyy C2-eleen lisäksi myös eleet C1, C2, A1 ja B+C ele ja sen variantit. Taitteessa A1-ele saa yhä enemmän tilaa.

Tahdin 6/2 lopussa tulee selvä muistuma aivan ensimmäisestä tahdistista, kun sekä viululla että sellolla on ele  $A2_{\text{var}2}$  ajallisesti synkronissa. Tämä ele yhdessä viulun D-eleen kanssa tahdissa 6/3 artikuloi taitteen päättymistä.

### **Kolmas taite 6/3–7/4**

Kolmatta taitetta profiloi sellon laskevat glissandoeleet, B2:n variantit.

Viulua ja alttoviulua hallitse flageolettirillieleet A1 ja A3-eleen variantit. Lisäksi jonkinlaisina muistumina tai pilkahduksina C1- ja C2-eleen variantit (6/3, 6/4, 7/2, 7/3).

Myös B+C -ele on läsnä tässä taitteessa tahdissa 7/1. D-ele on nyt uudessa rikkovassa funktiossa, eikä sillä ole kadensoivaa funktiosta tahdeissa 6/4, 7/1, 7/2, mutta se on kadensoivana tahdissa 7/4.

Taitteen päätöstä artikuloi jälleen kaikkien soittimien yhteinen D-ele tahdissa 7/4 samalla tavoin kuin tahdissa 5/1. Myös aivan uusi ele, jossa soitetaan ensimmäistä kertaa pizzicato yhdistettynä tremoloon, saa kadensoivan funktion.

### **Kooda 8/1–2**

Kooda keskittyy A1-eleisiin. Tahdissa 8/1 tulee vielä kerran C2-ele viululla eräänlaisena muistijälkenä. Tahdissa 8/2 on tilanne, jossa alttoviulu ja sello molemmat toistavat kolme kertaa saman motiivin rytmeiltään ja säveltasoiltaan täysin identtisinä, ja dynamiikka vähenee askeleen joka kerralla. Tässä toisto artikuloi selvästi päättymistä, eli toisto on kadensoivassa funktiossa. Seuraavaksi siirrynkin käsittelemään mitä eri funktioita toistolla on tässä teoksessa.

## **4.3 Toiston roolista teoksessa**

Suurin osa edellä luokitelluista elementeistä ei ole tarkkoja toistoja. Mutta hahmotuksen tasolla nämä linkittyvät vahvasti toisiinsa, ja kuunnellessaan teosta kuulija saattaisi hyvinkin luulla, että toistot ovat eksakteja kopioita. Mutta kuten muistot, ne eivät koskaan ole täysin tarkkoja, vaan aavistuksen muovautuneita.

Käsittelen, missä kohti on lähekkäisiä eksakteja toistoja ja mikä niiden rooli on teoksessa. Lisäksi pohdin, miten lähes tarkat toistot eroavat näistä ja vaikuttavat teoksen hahmotukseen.

Aluksi tarkastelen hyvin lähekkäin olevia joko tarkkoja toistoja tai rytmisesti lyhentämällä tai pidentämällä varioituja toistoja. Olen luokitellut teoksessa esiintyvät toistot seuraavasti:

Suorat tarkat toistot:

1. Vc, 1/1–2, B1<sub>var1</sub>
2. Vla ja Vln, 1/2, C1 ja C1<sub>var1</sub> (pieni ero on, että viululla on 2 kuudestoistaosaa vähemmän sivusävelementissä kuin alttoviululla)
3. Vln ja Vla, 2/2, A1
4. Vln, 4/1, A1
5. Vln ja Vla, 4/1, C1<sub>var4</sub>
6. Vc, 4/3, A1 (f-fis)
7. Vc, 4/3, A1 (fis-g)
8. **Vln, 5/3-4, A1 (g-gis) x3**
9. Vc, 5/4, A1 (d-c)
10. Vln, 6/1, A1 (g-a)
11. Vlc, 6/1, A1 (h-a)
12. Vln, 6/2, A1 (fis-e)
13. Vla, 6/4, A1 (h-b-b-a)
14. Vln ja Vla, 7/2–7/3, Pizz. (b)
15. **Vln, 8/2, A1 (h-b-b-a-h-b) x3**
16. **Vlc, 8/2, A1, (c-h-cis-c-c-h) x3**

Suoria tarkkoja toistoja on yhteensä kolmetoista, joista kolmessa on kolme peräkkäistä suora toistoa (8, 15, 16). Muuten jokainen ele toistetaan kerran. Suoria tarkkoja toistoja on näistä toistovarianteista eniten. Lopussa, kun sama ele toistuu kolme kertaa sekä alttoviululla että sellolla, toistolla on hyvin päättävä funktio, ja tämä on myös poikkeuksellinen tilanne koko teoksen mittakaavassa lukuun ottamatta viulun stemmaa kohdassa 5/3–4.

Suorat rytmisesti lyhennetyt toistot:

1. Vc, 1/2, A1 (e-f)
2. Vln, 1/2, A1 (g-gis)
2. Vla, 2/1, B+C1
3. Vln ja Vla, 3/1, B+C2<sub>var2</sub> ja B+C2<sub>var3</sub>
4. Vln, 3/2, A1 (des-es)
5. Vln, 5/1-5/2, tremolo (b)
6. Vla, 5/4, B+C3 ja B+C3<sub>var1</sub>

7. Vc, 6/1, C2<sub>var6</sub> ja C2<sub>var7</sub>

8. Vln, 6/2, B+C1<sub>var4</sub> ja B+C1<sub>var5</sub>

Näitä esiintyy toiseksi eniten teoksessa.

Suorat rytmisesti pidennetyt toistot:

1. Vln, 1/2, A1 (g-gis)

2. Vla, 2/4, A1 (h-c)

3. Vla, 3/4-4/1, A1 (f-e)

4. Vla, 4/4, D (des)

5. Vc, 5/2, B2<sub>var4</sub> ja B2<sub>var5</sub>

6. Vln, 7/1, B+C1<sub>var6</sub> ja B+C1<sub>var7</sub>

7. Vln, 7/3-4, A1 (fis-g)

Suoria rytmisesti pidennettyjä toistoja esiintyy kolmanneksi eniten.

Yhden eleen erottamat tarkat toistot:

1. Vla, 2/4, A1 (e-f)

2. Vln ja Vla, 4/3, A1 (h-b) (eri soittimet)

3. Vc, 5/1, A1 (c-h)

Yhden eleen erottamia tarkkoja toistoja esiintyy neljänneksi eniten.

Yhden eleen erottamat rytmisesti lyhennetyt toistot:

1. Vla, 1/1-2, B1 ja B1<sub>var2</sub>

Yhden eleen erottamia rytmisesti lyhennettyjä toistoja on näistä toistovarianteista vähiten.

Yhden eleen erottamat rytmisesti pidennetyt toistot:

1. Vla, 1/2, B2 ja B2<sub>var1</sub> (myös etuhelettä transponoitu)

2. Vla, 1/3, B2<sub>var1</sub> ja B2<sub>var2</sub> (etuhele puuttuu)

Yhden eleen erottamia rytmisesti pidennettyjä toistoja esiintyy toiseksi vähiten.

Teoksessa esiintyy toistoa monella eri tasolla.

Havainnon näkökulmasta kaikista helpoiten havaittavia toistotyyppejä (suorat toistot) esiintyy teoksessa kaikista eniten. Kaikista vaikeimmin havaittavia toistoja, yhden eleen erottamia rytmisesti lyhennettyjä toistoja, on puolestaan vähiten. Tämä osoittaa, että teoksessa on suuri määrä helposti tunnistettavaa toistoa. Toisaalta laajemmalla tasolla samoista eleytyypeistä esiintyy jatkuvasti useita versioita, jotka hahmottuvat kuulokuvassa selvästi toisilleen sukua oleviksi eleiksi.

Eletasolla suorat toistot hahmottuvat vahvasti, kun taas laajemmalla tasolla eleet linkittyvät toisiinsa eräänlaisina muistin metaforina, ne ovat pienillä muutoksilla saavutettuja variantteja. Eleitä ja niiden variantteja toistetaan teoksessa epäsäännönmukaisesti, eri tiheyksisinä ja erilaisina kombinaatioina. Kombinaatioiden avulla saavutetaan vaihtuvuutta makroeleisiin, joiden avulla musiikki tuntuu etenevän jatkuvassa muutostilassa, vaikka yhtenäisyys ja toistuvuus säilyykin.

Sciarrinon teoksessa eleiden eri varianttien, tarkkuusasteiden, ja yhdistelmien avulla toistoa on käytetty diskursiivisessa (katso luku 1) merkityksessä luoden musiikille suuntaa ja hierarkiaa. Teos hyödyntää toistoa Middletonin terminologiaa käyttäen sekä *diskursiivisessa* että *muusemaattisessa* mielessä. Pienempien hahmotusyksiköiden toistolla (eleiden tai muusemien) Sciarrino luo diskursiivisia repetitioita laajalla tasolla. Joidenkin toistuvien eleiden runsas esiintyminen tuo jatkuvuutta tietyssä jaksossa kuten eleet C1 ja B<sub>var3</sub> ensimmäisessä taitteessa. Toiset taas toimivat pääeleytyyppejä rikkovassa (A1 ensimmäinen taite) tai sulkevassa (A1 kodassa) funktiossa. Sciarrino luo erilaisia hierarkioita eri toistotyypeille.

## 5 Kompleksisuus ja toisto

Brittiläinen säveltäjä Bryn Harrison on lähestynyt toistoa musiikissaan hyvin pitkälti muistin ja havainnon tutkimisen näkökulmasta. Harrisonin tekniikka perustuu idealle, että hyvin kompleksinen katkelma toistetaan kappaleen aikana useaan kertaan siten, että se vähitellen kappaleen edetessä avautuu kuulijalle. Harrison vertaa käyttämäänsä tekniikkaa kirjan tai tekstin nopeaan silmäilyyn:

”The effect I had in mind was latterly described by an ex-student of mine as being somewhat like skip-reading through a book. If the book, hypothetically, contained identical extracts of the same

text on each page we might not necessarily identify the same information since it seems likely that we would be encountering a different location point in the text from one page to the next.”(Harrison, 2012, s. 10)

Toisin sanoen kirjan sisältämä runsas informaatio johtaa väistämättä siihen, että kiinnittämme huomionsa eri asioihin hieman sattumanvaraisesti ja subjektiivisesti joka silmäilykerralla. Näin ollen sama teksti aukeaa hyvin eri tavalla joka lukukerralla, koska poimimme siitä aina eri informaation. Kun sama idea siirretään musiikkiin, voidaan kuvitella, kuinka musiikki, joka ensi kuulemalta on vaikeasti hahmotettavaa, avautuu vähitellen toiston kautta kuulijalle. Näin saman kompleksisen katkelman toistot toimivat ikään kuin erilaisina hahmottamisen apuvälineinä tai orientaatiopisteinä.

Harrison nostaa myös esiin filosofisen näkökulman kompleksisuuden havaitsemisesta siteeratessaan Deleuziä: “Havainto voidaan observoida pikemminkin havaitsijan mielessä kuin suoraan itse objektissa”. (Harrison, 2012, s.8)

Muutos ei tapahdu siis itse musiikissa vaan kuulijan mielessä musiikin kompleksisesta luonteesta johtuen. Muun muassa Harrisonin teos *Surface Forms* perustuu vastaavalle idealle.

Kompleksisuus Harrisonin musiikissa tarkoittaa yleensä runsasta informaatiotiheyttä, nopeaa tekstuuria, jossa sävelet vaihtuvat tiheään, sekä musiikin monikerroksellisuutta. Idea musiikista, jossa muutos on jonkinlainen kuulijan mielessä syntyvä illuusio eikä objektiivinen muutos, on hyvin mielenkiintoinen.

Mutta toisaalta, vaikka musiikki olisi hyvin helposti hahmotettavaa, eikö samankaltainen ilmiö muuttaisi sitä eri kuuntelukerroilla kokemuksena erilaiseksi? Toisin sanoen, yksinkertainen idea tarkentuu tai muuttuu kuulijan mielessä koska sen toisto saa kuulijan kiinnittämään huomionsa eri asioihin ja kuulemaan katkelman eri tavalla. Näin voidaan myös olettaa, että muunkinlaisella kuin luonteeltaan kompleksisella musiikilla voidaan havainnollistaa toiston avulla musiikin hahmottamisen ominaisuutta, jossa muutos tapahtuu kuulijan mielessä eikä musiikissa itsessään. Vaikeasti hahmotettava tekstuuri voi taas lähtökohtana osoittautua ongelmalliseksi tämän ilmiön havainnollistamisessa. Voi olla, että kuulija ei huomaa yhteyttä eri toistojen välille niiden kompleksisen yleisluonteen takia. Harrisonin tavoite vaikuttaisikin olevan pikemminkin tietty yleisvaikutelma, jossa musiikki on hahmotuskykymme ulkopuolella ja huomio kiinnittyy enemmän musiikin pintaan ja tekstuuriin:

”This fleeting and ephemeral aspect of the opening section creates, for me, a fascinating perceptual aspect to the piece; the music always seems to be outside of my grasp, beyond what I find to be immediately perceptible. Depth is intentionally reduced and detail emphasized to draw the listener towards the textural surface on a moment to moment basis.” (Harrison, 2012, s. 10)

*Surface Forms* operoi noin 43 sekunnin pituisilla luupeilla (Harrison kutsuu näitä sykleiksi). Luupit ovat huomattavasti pidempiä kuin esimerkiksi Langilla muutaman sekunnin mittaiset luupit. Koska luupit ovat sen verran pitkiä ja materiaali niin tiheää, on luuppeja vaikea hahmottaa mitattavina yksikkönä.

Joka kahdeksannella partituurin sivulla toistuvat samat tahtilajit ja perustana oleva harmoninen struktuuri, jonka sävelet soittaa harppu ja vibrafoni. Joka seitsemänsivuisen syklin toistossa materiaalia käytetään uudestaan tai tuodaan uusi sivu materiaalia. Jokaista seitsemää sivua kohden on kolme eri varianttia, joita voidaan käyttää syklissä. Näin syntyy yhteensä 21 eri sivua, joita toistetaan teoksessa

Esimerkissä 1 on teoksen partituurin ensimmäinen sivu. Tästä sivusta, josta seitsemänsivuinen sykli alkaa, esiintyy kolme versiota. Ensimmäinen versio esiintyy sivuilla 1, 15, 43, 50, 71, 78, toinen versio sivuilla 8, 22, 36, 57, 85, 99 ja kolmas versio sivuilla 29, 64, 92. Samalla tavoin seitsemänsivuisen syklin jokaisesta sivusta esiintyy 3 eri versiota joita toistetaan syklien toistuessa.

Esimerkki 1: Bryn Harrison, *Surface Forms*, partituurin 1 sivu

*Distort, understated, opaque. Always as quiet as possible unless otherwise indicated.*

96

trp

cl

sa

trb

pl

vl

vc

97

(1)

Kompleksisten katkelmien havaitsemiseen liittyy kuitenkin haasteita. Koska havaintotiedot säilyvät sensorisessa muistissa vain muutamien sekuntien ajan (Kuusi, 2007) on loogista ajatella, että toistaminen edesauttaa muistamista. Toisto helpottaa sensorisessa muistissa tapahtuvia tilanteita, koska havaintotiedot ovat ajallisesti kauemmin läsnä ja työmuistiin valikoituu helposti paljon tarkempi otos äänitapahtumasta. Kuten Margulis (2014, s. 22) toteaa:” Toisto musiikissa voidaan nähdä eräänlaisena uudelleen esittämisenä, tekumuistina, jonka mukaan menneet tapahtumat ovat taas asetettu korviemme eteen.”<sup>9</sup>

Jos kuunneltava katkelma on hyvin runsas informaatioltaan, kuten *Surface formsissa*, ja vain tietty määrä siitä tiedosta valikoituu työmuistiin, hankaloittaa se muistamista huomattavasti, koska lyhytkestoiseen muistiin mahtuu kerrallaan vain  $7\pm 2$  toisiinsa liittymättömää yksikköä (Kuusi, 2007). Näin ollen musiikin informaation määrällä ja kompleksisuusasteella on hyvin suuri merkitys hahmotettavuuden ja muistamisen kannalta. Jotta katkelma jäisi muistiin, on toisiinsa liittymättömien yksiköiden määrän oltava tarpeeksi pieni, jotta ne hahmotettaisiin. Kuusi (2007) tuo esiin Millerin näkökulman tiedon tallentamisesta, jonka mukaan kuulija erottelee ja tallentaa äänisarjasta jatkuvasti muutaman sävelen mittaisia yksiköitä (muistikoodiksi) ja näin vähentää informaation määrää. Näin myös kompleksisesta äänitapahtumasta, joka sisältää runsaasti toisistaan liittymättömiä yksiköitä, voi kuulija erotella ja tallentaa yksiköitä muistikoodiksi, ja kenties liittää katkelmien toistot toisiinsa.

## 6 Johtopäätökset

Edellisissä luvuissa olen yksityiskohtaisesti käynyt läpi, miten neljä eri säveltäjää on hyödyntänyt toistoa musiikissaan. Yhteistä edellä mainituille teoksille on, että muuntaminen ja variointi on myös keskeinen osa teosta, vaikka teos perustuu toisteisuudelle. Muuntaminen tapahtuu kuitenkin hyvin eriasteisina näissä teoksissa, ja sen seurauksena myös lopputulokset vaihtelevat teosten kesken.

---

<sup>9</sup> ”Musical repetitions, therefore, can be viewed as a kind of re-presenting, a kind of prosthetic memory, whereby past events are put once more before the ears.” (Margulis, 2014, s.22)

Langin teoksessa moduloivat ja moduloimattomat luupit vuorottelevat, ja globaalilla tasolla luupit eivät toistu koskaan sellaisenaan. Musiikissa on jatkuva muutoksen tila, vaikka se perustuu toistolle, jossa muutokset ovat hyvin pieniä. Kuuntelukokemus keskittyy tästä syystä pintatason muutosten seuraamiseen, eivätkä laajemmat linjat ole oleellisia teoksen etenemiselle. Feldmanin teoksessa *Piano and String Quartet* puolestaan hyvin laajat pensselinvedot ja ajallisesti pitkät jaksot ovat keskeisiä kuuntelukokemuksessa. Feldman on lähestynyt toistoa muistin disorientaation kautta, ja laajakestoinen muoto ja tapa muokata toistoa pienin eroin toimii tärkeänä lähtökohtana. Myös aikakokemus on täysin erilainen kuin Langilla, koska Feldmanilla luoppien kestot ovat huomattavasti pidempiä ja myös materiaaliltaan pelkistetympiä. Itselläni tämä saa aikaan Feldmanin teosta kuunnellessa tunteen ajan hidastumisesta. Myös teoksen eteneminen on hyvin erilainen. Langin teosta kuunnellessa tuntuu, että teos ”jumittuu” tiettyyn luuppiin ja musiikki etenee katkonaisesti. Feldmanin teoksessa taas musiikki tuntuisi hengittävän luonnollisesti ja etenevän rauhallisesti, mutta ei pysähtyen paikalleen.

Sciarrinon teos toimii taas esimerkkinä siitä, kuinka toistamalla eleitä ja niiden variantteja, välillä myös luuppeina, säveltäjä luo dynaamisen kokonaismuodon. Eleitä on muokattu hyvin hienovaraisesti, mutta monesti paljon runsaammin kuin Feldmanin tai Langin teoksissa. Eleiden tunnistettavuus kuitenkin säilyy, mutta musiikkiin tulee selvästi voimakkaita lineaarisia ja ilmaisullisia pyrkimyksiä, joita Langin tai Feldmanin teoksissa ei ole yhtä vahvasti. Musiikki muuntuu pintatasolla suhteellisen nopeasti, mutta kokonaisuuden näkökulmasta teos pitää hyvin yhtenäisessä materiaalissa. Sciarrinon näkökulma toistoon on hyvin lähellä omaa tapaaani säveltää ja hyödyntää toistuvuutta musiikissa.

Harrison teos taas lähestyy toistoa täysin toisesta näkökulmasta. Harrison perustaa musiikkinsa kompleksisten katkelmien toistolle niin, että katkelma vähitellen avautuu kuulijalle. Harrisonin teoksessa *Surface forms* ei ole keskeistä niinkään toistojen modulointi, kuten oli Feldmanin, Langin ja Sciarrinon tapauksessa, vaan toistettavien samplejen sisäinen rakentuminen ja toistuminen sellaisenaan.

Analyysini tarjoaa ainoastaan katsauksen tiettyjen säveltäjien tiettyihin teoksiin ja siihen, kuinka niissä mielestäni on sävellysteknisestä näkökulmasta hyödynnetty toistoa. Tämä on siis hyvin rajattu näkökulma, eikä sen perusteella voi tehdä mitään yleisempiä johtopäätöksiä toiston hyödyntämisestä musiikissa.

Käyttämäni analyysimetodi pohjautuu teoksessa ilmenevien tapahtumien ja materiaalin arviointiin sekä vertailuun nuottikuvasta. Tämä tarjoaa konkreettisen tavan havainnollistaa toiston teknisiä ominaisuuksia, mutta esimerkiksi tutkittaessa toistojen vaikutusta hahmotukseen ja kuuntelukokemukseen täytyisi metodin pohjautua soivaan lopputulokseen. Tieteellisemmän tuloksen tavoittelussa tämä vaatisi suuren otannan kuuntelijoita. Siksi analyysini on lähinnä nuottilähtöinen, koska olen pyrkinyt mahdollisimman objektiivisesti tarkastelemaan teknisiä aspekteja toiston hyödyntämisessä. Toki on erittäin tärkeää, minkälaisen soivan lopputuloksen tekniset sovellutukset tuottavat, ja tähän voin ainoastaan tarjota subjektiiviset huomioni. Niinpä toistotekniikoiden vaikutus kuuntelukokemukseen on jäänyt pitkälti varsin vähäiseksi työssäni. Tämä on kuitenkin mielenkiintoinen aihe, joka voisi toimia jatkotutkimuskohteena myös kun tarkastellaan toistoa sävellysteknisestä näkökulmasta.

Kirjallisen työn aikaisemmissa vaiheissa toisto näin laajana aiheena tuntui vaikealta rajoittaa. Koin lopulta, että säveltäjän näkökulmasta hyödyllinen tapa lähestyä toistoa on oman aikamme musiikin tutkimisessa, ja päätin tarkastella yksityiskohtaisesti, miten tietyt säveltäjät konkreettisesti operoivat toiston kanssa. Työni onnistuu mielestäni havainnollistamaan konkreettisia tilanteita, jossa toistoa hyödynnetään, ja rajaamaan alueen tarpeeksi kapealle. Riskinä on kuitenkin että tarkastelusta tuli hyvin tekninen ja liian rajattu. Uskon kuitenkin että yksityiskohtainen tarkastelu tarjosi syvän ymmärryksen musiikin rakenteista, mikä on tärkeää oman sävellystekniikan kehittämiseksi.

Sopivan terminologian löytäminen oli myös haasteellista, ja ero luuppien, samplejen ja eleiden välillä saattaa tuntua välillä sekavalta. Terminologiani ei perustunut millekään toistoteorialle, ja toinen tapa, jolla olisi voinut käsitellä toistoa, olisi ollut rakentaa tarkastelu erilaisten toistoa käsittelevien teorioiden ja terminologian varaan (esim. Leydoinin, Garcian, etc.). En kuitenkaan löytänyt tarkoituksilleni sopivaa terminologia teoreettisesta kirjallisuudesta, joten analyysini perustui omalle terminologialle ja osittain Langin teoksessa käsitellylle terminologialle.

Kirjallinen työni tarjoaa hyvin konkreettisia esimerkkejä tilanteista, joissa toistoa on hyödynnetty eri tavoin. Tämä puolestaan tarjoaa teknisiä keinoja säveltäjille hyödyntää toistoa omassa musiikissaan. Näistä esittelemistäni tilanteista käsin säveltäjä voi myös kehittää uusia tapoja hyödyntää toistoa, ja toivonkin, että tämä toimii sytykkeenä mo-

nelle säveltäjälle kehittää omia sovelluksia toiston hyödyntämisestä musiikissaan. Toistoa on käytetty hyvin monella eri tapaa ja työni tarjoaa vain muutaman esimerkin sen sovellutuksista.

Alkuperäinen kirjallisen työn ideani oli tarkastella miten toisto vaikuttaa käsityksemme ajasta. Hylkäsin kuitenkin tämän ajatuksen, mutta analyysini tulosten valossa olisikin mielenkiintoista jatkaa aihetta tutkimalla, miten juuri tietyt sävellystekniset sovellutukset toistosta vaikuttaa aikakokemukseen. Tämä on kuitenkin hyvin haastava aihe, ja vaatisi täysin erilaisen tutkimusmenetelmän kuin mitä olen kirjallisessa työssäni käyttänyt.

## Lähteet

Becker, J. 2004. *Deep listeners: Music, emotion, and trancing*.

Bloomington: Indiana University Press.

Boyer, P., & Liénard, P. (2006). Why ritualized behavior? Precaution systems and action parsing in developmental, pathological and cultural rituals. *Behavioral and Brain Sciences*, 29, 595-613.

Deleuze, Gilles 2004. *Difference and repetition*. New York: Continuum.

Feldman, Morton 1969. *Between Categories*. Give My Regards to Eight Street: Collected writings of Morton Feldman. Edited by Friedman, B.H. Afterword by Frank O'Hara. Cambridge, MA: Exact Change

Feldman, Morton 1981. *Crippled Symmetry*. Give My Regards to Eight Street: Collected writings of Morton Feldman. Edited by Friedman, B.H. Afterword by Frank O'Hara. Cambridge, MA: Exact Change

Feldman, Morton 1985. *Piano and String Quartet*. London: Universal Edition.

Ferneyhough, Brian 1998. Collected writings. Ed. Ny James Boros and Richard Toop. Amsterdam: Harwood Academic Publishers.

Fitch, Lois & Hails, John 2010. Failed Time, Successful Time, Shadowtime: An Interview with Brian Ferneyhough. Teoksessa Paddison, Max & Deliège, Irène (toim.) *Contemporary Music: Philosophical Perspectives*, 319–330. Surrey, England: Ashgate Publishing Limited.

Garcia, L.-M 2005. On and on: Repetition as process and pleasure in electronic dance music. <URL:<http://www.mtosmt.org/issues/mto.05.11.4/mto.05.11.4.garcia.html>>. Music theory online, 11(4).

Harrison, Bryn 2012. Proceedings. Paper presented at the Corfu Time Theories and Music Conference, Ionian University, Corfu, 28.4.2012.

Harrison, Bryn 2009. *Surface forms*. Omakustanteinen.

Kuusi, Tuire 2007. Auditiivinen strukturointi osana musiikin perusteiden opettamista. [URL:http://www2.siba.fi/aleatori/index.php?id=66&la=fi](http://www2.siba.fi/aleatori/index.php?id=66&la=fi). Aleatori. Sibelius-Akatemia.

Lang, Bernhard 2002. *Differenz/wiederholung 1.2*. Omakustanteinen.

Lang, Bernhard 2002. *Loop Aesthetics*. Paper presented at the Darmstadt Internationale Ferienkurse für Neue Musik.

Leydon, Rebecca 2002. Towards a typology of minimalist topes. [URL:http://www.mtosmt.org/issues/mto.02.8.4/mto.02.8.4.leydon.html](http://www.mtosmt.org/issues/mto.02.8.4/mto.02.8.4.leydon.html). Music theory online, 8(4).

Margulis, Hellmuth 2014. *On repeat : how music plays the mind*. New York, NY: Oxford University Press.

Reich, Steve, "Music as a Gradual Process (1968)," in Paul Hillier (ed.), *Writings on Music, 1965-2000*. Oxford: Oxford University Press, 2002, 34-36.

Sani, Frank 2000. Why patterns? An analysis of Morton Feldman's "Piano and string quartet". [URL:http://www.cnvill.net/mfsani2.htm](http://www.cnvill.net/mfsani2.htm)

Schoenberg, A., Strang, G., & Stein, L. (1967). *Fundamentals of Musical Composition*. London: Faber & Faber London.

Sciarrino, Salvatore 1983. *Codex purpureus: per trio d'archi*. Milano: Ricordi.

Stockhausen, Karlheinz 1999. Interview with Iara Lee for *Modulations*.

[URL:http://www.furious.com/perfect/stockhauseninterview.html](http://www.furious.com/perfect/stockhauseninterview.html). Perfect Sound Forever, online music magazine.