

AJAN HERKKÄ KOSKETUS

Tapaustutkimus mikroajankäytöstä esittävässä säveltaiteessa



KARI KURKELA

SIBELIUS-AKATEMIA
MUSIIKIN TUTKIMUSLAITOS

AJAN HERKKÄ KOSKETUS

Kari Kurkela

Ajan herkkä kosketus : Tapaustutkimus mikroajankäytöstä esittävässä säveltaiteessa

ISBN 978-952-329-186-7 (PDF)

<http://urn.fi/URN:ISBN978-952-329-186-7>

AJAN HERKKÄ KOSKETUS

TAPAUSTUTKIMUS
MIKROAJANKÄYTÖSTÄ
ESITTÄVÄSSÄ SÄVELTAITEESSA

Kari Kurkela

Sibelius-Akatemia
MUSIIKIN TUTKIMUSLAITOS

Musiikin tutkimuslaitoksen julkaisusarja, n:o 5

Musiikin tutkimuslaitos

Sibelius-Akatemia

PL 86

00251 Helsinki

puh. 90-4054531

Kansi: Juhani Tuominen

Copyright © 1991 Kari Kurkela

ISBN 951-95540-8-4

ISSN 0786-5325

Hakapaino Oy

Helsinki 1991

*Opiskelijoille,
joiden kanssa
minulla on ilo
työskennellä*

SISÄLLYS

JOHDANTO 9

LUKU 1: YLEISTEMPO 17

1. Keskiarvo ja mediaani 17

LUKU 2: MIKROAJAN SÄÄTELY KAHDEKSASOSATASOLLA
— KOKONAISKUVA 21

1. Vaihteluvälit 21

2. Keskihajonta 25

3. Persentiililuvut 27

4. Frekvenssijakauma 38

5. Välitilinpäätös 47

LUKU 3: MIKROAJAN SÄÄTELY 3/8-TASOLLA — KOKONAISKUVA 49

1. Yleisarkkitehtuuri 49

2. Rytmisen sykkeen vaihtelusta 60

LUKU 4: MIKROAJAN SÄÄTELY ERI JAKSOISSA 64

1. Kahdeksasosien kestot ja ajallinen vaihtelu 64

2. 3/8-kuvioiden kestojen vaihtelusta 68

LUKU 5: MIKROAJAN KÄYTTÖ 3/8-KUVIOISSA 73

1. Pituusarvot 73
2. XYZ-vaihtelu 77
 - 2.1. Ashkenazy 82
 - 2.2. Arrau 83
 - 2.3. Barenboim 84
 - 2.4. François 85
 - 2.5. Rubinstein 86
 - 2.6. Yhteenveto 88

LUKU 6: MIKROAJANKÄYTTÖÄ KOSKEVISTA PERIAATTEISTA 91

1. Johdantoa 91
2. Yksinkertaiset säännöt 103
3. Tulosten tarkastelua 112

LUKU 7: MIKROAJALLISTEN STRATEGIOIDEN EROISTA JA YHTÄLÄISYYKSISTÄ 115

1. Korrelaatiot eri esitysten välillä 115
 - 1.1. Koko taite ja jaksot 115
 - 1.2. Säetaso 119
2. Faktorianalyysi 128
 - 2.1. Faktorianalyysi ja muotoanalyysi 139

LUKU 8: POHDISKELUA 145

1. Yhteenvetoa esityksistä 145
2. Yleisistä strategisista periaatteista 148
3. Näköaloja 150
 - 3.1. Jatkotutkimuksista 150
 - 3.2. Lähestymistavasta 153

ÄÄNITTEET 157

KIRJALLISUUS 158

LIITE 1: Chopinin Nokturnon op. 9/2 Es-duuri 12 ensimmäistä tahtia (nuottikuva) 162

LIITE 2: Chopinin Nokturnon Es op. 9/2 kahdeksasosanuotteja 1—145 (12 ensimmäistä tahtia) vastaavien äänitapahtumien kestot millisekunteina viidessä eri esityksessä 163

LIITE 3: Kaaviot Chopinin Nokturnon Es op. 9/2 kahdeksasosanuotteja 1—145 (12 ensimmäistä tahtia) vastaavien äänitapahtumien kestoista viidessä eri esityksessä 169

ASIAHAKEMISTO 176

NIMIHAKEMISTO 179

JOHDANTO

Musiikki elää ajassa. Ajassa musiikki ilmentää erilaisia ominaisuuksiaan ja piirteitään. Sävelkorkeudet, äänenvärit ja muut soivan musiikin rakennusosat alkavat ja loppuvat ajassa. Ajassa nämä ominaisuudet ryhmittäytyvät yhtäaikaaisuuksiksi, lomittaisuuksiksi, peräkkäisyyksiksi, eriaikaaisuuksiksi — rakenteiden havaitsemisen mahdollisuuksiksi. Musiikin *ajalliset ominaisuudet* voidaankin ymmärtää sinä, kuinka *muut* soivan tapahtuman olemassaoloon liittyvät tekijät asettuvat aikaan ja ajassa toisiinsa nähden. Musiikin ajalliset ominaisuudet ovat näin sitä, kuinka äänenkorkeudet, äänenvärit ja vastaavat rakenneosat ilmenevät, katoavat, toistuvat, jäävät ilmestymättä — juuri jonain hetkenä. Konkreettista, soivaa olomuotoaan varten musiikki tarvitsee aika-ulottuvuuden.

Musiikin ajalliset ominaisuudet määrittelevät osaltaan äänitapahtuman yksilöllisyyden: jos kahdessa esityksessä on yksikin eripituinen sävel, emme oikeastaan voi sanoa, että kyseessä on saman esityksen tai edes samanlaisen esityksen kaksi manifestaatiota. Esityksen yksilöllisyys ja myös sen pohjalta syntyvän kuuntelukokemuksen erityisyys rakentuvat siis osaltaan esityksen ajallisille ominaisuuksille ja piirteille. Säveltäjä määrää usein tietyt rajat sille, millaisia soivan tapahtuman ajallisten ominaisuuksien tulee olla. Kuitenkin esimerkiksi perinteisen nuottikielen avulla laaditut määrittelyt jättävät esittäjälle liikkumavaraa: nuottikieli ei kykene sellaiseen vivahteikkuuteen, joka tulee ilmi elävässä esityksessä. Tämä hyvin usein musiikin olemukseen kuuluva *inhimillinen variointi* on

kiinnostuksen kohteena tässä tutkimuksessa. Tarkastelen, millaisia mikroajallisia ratkaisuja pianistit sisällyttävät esityksiinsä. Jos siis musiikki on organisoitua aikaa tai aikaan organisoitua ääntä, kysyn, miten muusikot ovat omissa esityksissään organisoineet soivia ominaisuuksia aikaan. Lähestyn tätä kysymystä konkreettisesti, mittaamalla kestoja ja vertailemalla niitä toisiinsa erilaisin laskennallisin menetelmin.

Ajallisten vivahteiden tarkastelu on sukeltamista mikroskooppiin maailmaan. Siksi jo lyhyeenkin esityksen osaan mahtuu lukuisia analyysia kaipaavia mikroajallisia ilmiöitä. Jotta tutkimusmateriaali ei paisuisi sietämättömiin mittasuhteisiin, tarkasteltava kokonaisuus ei voi olla kovin laaja. Kurkistamme mikroajalliseen universumiin Frédéric Chopinin Nokturnon Es-duuri op. 9/2 ensimmäisen taitteen (kaksitoista ensimmäistä tahtia) välityksellä.

Miksi juuri tämä teos? Yhtenä valinnan kriteerinä oli se, että — koska tällainen tutkimustoiminta on varsin uutta — tutkittavan teoksen on hyvä edustaa tyyllillisesti vakiintunutta ja keskeistä konserttimusiikkia. Näin yhdestä tutkimuksesta saatujen tulosten perusteella on ehkä mahdollista luoda hypoteeseja, joita ainakin osittain voidaan lähtökohtina soveltaa mahdollisimman moneen, niin konserttitoiminnan kuin musiikin opiskelunkin kannalta keskeiseen teokseen. Toisaalta, nokturnon kahteentoista tahtiin mahtuu yllättävän monenlaista, esittämisen kannalta merkittävää ja esitysten tutkimisen kannalta mielenkiintoista yksityiskohtaa. Taitteesta löytyy italialaisen *bel canto* -tyylisen teeman lisäksi mm. sen muunneltu kertaus, luonteeltaan toisentyypinen keskiosa *ritardando*ineen ja *mollimuunnos*sointuineen sekä reipas lopetusjakso. Kolmanneksi, tekstuuri ei ole mittausteknisesti kovin ongelmallinen ja summitaisiin tulkintoihin pakottava (mikrouniversumissa ei ole läheskään aina täysin selvää, milloin jokin sävel tarkkaan ottaen alkaa tai loppuu). Kahdeksasosien katkeamaton ketju jatkuu vasemmassa kädessä läpi koko taitteen ja kolmesta kahdeksasosasta muodostuva rytmikuvio muodostaa pulssillisen perusyksikön koko taitteessa.

Analysoitava nokturnon taite on liitteessä 1 (sivu 162) varustettuna tekstin seuraamista helpottavin järjestysnumeroin. Käytän-

nöllisten syiden vuoksi kirjan mukaan ei ole voitu liittää äänitettä, joka elävöittäisi soivin esimerkein lukukokemusta. Tutkimuksen loppuun on käytetyistä äänitteistä kirjattu tiedot, jotka toivottavasti helpottavat lukijaa mahdollisessa soivan materiaalin hankinnassa. Puoleeni voi kääntyä, mikäli ongelmia tässä suhteessa ilmenee, ja Sibelius-Akatemian Musiikin tutkimuslaitos — jolle tahdon tässä yhteydessä lausua kiitokseni siitä, että se on ottanut tutkimukseni julkaistavaksi — voi myös olla avuksi soivan materiaalin hankkimisessa.

Vaikka käsitteen 'mikroajankäyttö' sisältö, niin kuin sen ymmärrän, lienee jo lukijalle selvä ja tarkentunee tulevilla sivuilla, on sitä ehkä syytä lyhyesti luonnehtia tässäkin. Esittävä säveltaide on usein vivahteiden taidetta. Tämän taiteenlajin eräs tärkeä ilmaisullinen keinovara on osittain konventioiden määräämä, osittain luova¹ variointi niillä alueilla, jotka jäävät luonteeltaan digitaalisten nuottimerkkien merkitysyksiköiden sisään². Kun puhumme digitaalisten, aikaa ilmaisevien nuottimerkkien tulkitsemisesta, elävästä ja eloisasta rytmin tai ajan käsittelystä, fraseerauksesta tai vaikkapa ajallisista korostuksista, liikumme usein juuri mikroajan tasolla.

Musiikkiesityksiin liittyvän mikroaika, sen säätely ja sen kokeukselliset vastineet muistuttavat melkoisesti *puheen* vastaavia ilmiöitä. Puheessa mikroaika on tärkeää mm. sanojen tunnistami-

¹ Esittävän säveltaiteen luovuudesta, ks. Kurkela (1987) ja alav. 37, s. 100.

² Nuottimerkkien digitaalisuudella tarkoitan sitä, että esimerkiksi kahdeksasosanuottia vastaavan äänitapahtuman kesto voi jokaisessa esiintymisyhteydessään vaihdella tietyistä minimikestosta tiettyyn maksimikestoon; näiden rajojen ulkopuolella äänitapahtuman kesto "muuttuu" esimerkiksi neljäsosa- tai kuudestoistaosanuotin tarkoittamaksi kestoksi. Se, kuinka etäällä minimi- ja maksimirajat ovat toisistaan, määräytyy nuottimerkin, äänitapahtuman ilmenemisyhteyden ja tarkastelijan mukaan; tästä syystä useimpia perinteisen nuottikirjoituksen symboleja voidaan luonnehtia indeksikaalisiksi ja pragmaattista tulkintaa vaativiksi. Nuottikielen digitaalisuudesta enemmän, ks. Kurkela 1986a: 23—41. Nuotti-ilmaisuihin yhtäältä äänitapahtumien kuvana ja toisaalta soitto-ohjeina sekä nuottisymbolien indeksikaalisesta ja pragmaattisesta luonteesta, ks. myös Kurkela (1988a).

sessä (esim. äänteen [a] pituus puhunnoissa [ka:li] vs. [kali]). Se tulee ilmi myös "luontevassa" puhetavassa, joka esimerkiksi erottaa syntyperäisen kielenkäyttäjän sellaisesta, joka puhuu "aksentilla" (esim. erot a:n pituudessa puhunnoissa [kalle] vs. [kaunis]). Mikroajallinen säätely voi olla mukana myös erilaisten puhetapojen tuottamisessa. Esimerkiksi, mikroajalliset ilmiöt toimivat ekspressiivisenä, metakommunikatiivisena tekijänä, josta puhuja ei välttämättä itsekään ole tietoinen, mutta joka voi vaikkapa kertoa puhujan todellisesta mielialasta. Lisäksi mikroajallinen variointi voi tuottaa puheeseen *idiosynkrasioita* — yksilökohtaisia eroja —, jotka eivät varsinaisesti vaikuta puhuttujen ilmaisujen merkityssisältöön tai metamerkityksiin, mutta jotka mahdollistavat mm. sen, että tunnistamme tietyn puheen juuri tietyn henkilön puheeksi.³ Kaiken kaikkiaan voidaan sanoa, että ihminen on puheen kautta erittäin herkistynyt mikroajallisille auditiivisille tapahtumille: mikroajalliset erot toimivat monella tavalla puheen kommunikatiivisena tekijänä.

Tarkasteltavaksi valitun nokturnon kahdeksasosista puhuttaessa tarkoitan mikroajankäytöllä sellaisia äänitapahtumien kestollisia vaihteluja, jotka yleensä jäävät yhden millisekunnin (sekunnin tuhannesosan) ja parin—kolmensadan millisekunnin väliin. Tämä vaihtelu voi olla tulosta esittäjän tietoisesta säätelystä tai tiedostamattomista prosesseista⁴ Yhdestä millisekuntista kahteensataan millisekuntiin ulottuva haarukka voi vaikuttaa laajalta, mutta on muistettava, että kaksisataa millisekuntiakin on vasta sekunnin viidesosa. Onko se pitkä aika vai ei, on suhteellista. Puheen säätelyssä ja ymmärtämisessä se *on* pitkä aika. Samoin soittajalle se *on* melko pitkä aika: aivan tavallista esimerkiksi on, että sekunnin kuluessa soitetaan viisi ääntä. Mutta vaikkapa teoksen kokonaiskestoa ajateltaessa se tuskin tuntuu kovin pitkältä. Musiikin kuuntelukokemuksessa se joka tapauksessa on *merkittävä* (merkitystä luova) ai-

³ Vaikka musiikilla ja kielellä on tällaisia ja muitakin yhteisiä tekijöitä, ei mielestäni kuitenkaan ole oikein päätellä tästä, että musiikki olisi kieli. Aiheesta enemmän, ks. Kurkela 1990.

⁴ Palaan tähän kysymykseen lyhyesti vielä kirjan loppuluvussa (s. 150—153).

kaväli.

Voidaan huomauttaa, että yksi millisekunti on joka tapauksessa "turhan" pieni aikayksikkö tarkasteltavaksi. Tämä pitää tietystä näkökulmasta paikkansa. Ilmeisesti yleensä tarvitaan vähintään noin 20—30 millisekunnin ero kahden äänitapahtuman välillä, jotta kuuliija voisi havaita erikestoisuuden. Toisaalta, tätä havaintokynnystä alemmatkin kestojen vaihtelut voivat ehkä kertoa yhtä ja toista soittoprosessista, siihen liittyvistä motorisista toiminnoista ja tiedostamattomista temponsäätelyn strategioista. Tutkimuksessa ei kuitenkaan yhden tai muutaman millisekunnin tasolla ilmeneviä eroja pidetä merkittäviin johtopäätöksiin oikeuttavina ilmiöinä. Paremminkin voidaan sanoa, että mittaukset on tehty asteikolla, jonka pienin yksikkö on millisekunti.

Analyysin lähtökohtana ovat numerosarjat, jotka on saatu mittaamalla Vladimir Ashkenazyn, Claudio Arraun, Daniel Barenboimin, Samson François'n ja Artur Rubinsteinin esityksistä nokturnon ensimmäiseen taitteeseen sisältyviä kahdeksasosanuotteja vastavien äänitapahtumien kestot ISA-signaalianalysaattorilla⁵ millisekunnin tarkkuudella. Mittaustulokset on esitetty liitteissä 2 ja 3 (s. 163—167 ja 169—175). Yhtäältä mittaamalla saatu materiaali kertoo siitä, kuinka taiteilijat nokturnon taitteessa käyttävät mikroaika, millaisia viivähdyksiä, pyrähdyksiä, hidastuksia ja kiihdytyksiä he tekevät, missä he niitä tekevät, onko eri jaksojen⁶ välillä eroja temponkäsittelyssä, kuinka tarkka on soittajien rytmi ja niin edelleen. Toivon, että tämä materiaali kuvauksena voisi kiinnostaa myös muita kuin alan tutkijoita — jos ei muita niin ainakin sellaisia soittajia, jotka itse ovat painiskelleet tai painiskelevat tämän aluksi ehkä viattoman tuntuisen mutta loppujen lopuksi melko haastavan ja monenlaisia mahdollisuuksia ja kysymyksiä herättävän sävellyksen parissa.

⁵ ISA on Sibelius-Akatemian Musiikin tutkimuslaitokseen sijoitettu, DI Raimo Toivosen kehittämä signaalianalysaattori.

⁶ Tutkimuksessa kutsutaan tarkasteltavaa 12 tahdin kokonaisuutta *taitteeksi*. Se jakaantuu neljään osaan, joita kutsun *jaksoiksi 1, 2, 3a ja 3b*. Jaksojen rajojen määrittelystä, ks. luvun 4 alku (s. 64).

Toisaalta — ja jotta voisin vastata edellä mainittuihin kysymyksiin — pyrin valottamaan seuraavaa metodista kysymystä: *kuinka on mahdollista numeerisesti luonnehtia sellaisia soivan tapahtuman temporaalisia ominaisuuksia, joille havainnossa ilmenevän esityksen piirteiden voidaan olettaa osaltaan perustuvan?*

Tämä pitkä kysymys vaatii hieman erittelyä. Yhtäältä se tuo ilmi pyrkimykseni löytää uusia metodisia lähtökohtia esittävää säveltaidetta koskevalle tutkimukselle. Toisin sanoen, tarkoitus on löytää sellaisia numeraalisia kuvaustapoja, jotka olisivat perusteltuja esitysten yhteydessä — soittamistapahtuman tai kuuntelemisen kannalta tai jostain muusta oleelliseksi katsottavasta näkökulmasta.

Toisaalta, kysymys sisältää tietyn ontologisen — esitysten olemistapaa koskevan — kannanoton, joka on metodologisesti oleellinen. Kuten kysymyksestä käy ilmi, oletan, että teoksella on objektiivisesti mitattavissa olevia *ominaisuuksia*, joille havainnossa ilmenevät esityksen *piirteet* perustuvat. Esityksen ominaisuudet määrittelen näin ollen sellaisiksi jotenkin mitattavissa oleviksi *fysikaaliseksi tekijöiksi*, joista esitys muodostuu *havainnon kohteena*. Piirteet ovat sen sijaan tekijöitä, jotka ilmenevät *havaitussa esityksessä*. Luonnollisesti havaitun esityksen piirteiden olemassaoloon vaikuttaa, paitsi soiva tapahtuma ominaisuuksineen, myös vastaanottajan kognitiivinen tila. Tästä seuraa mm. se, että havaittavan esityksen ominaisuuksien muuttuminen ei välttämättä aiheuta muutosta havaituissa piirteissä. Ja vaikka ominaisuudet eivät muuttuisi, voi kognitiivisen systeemin — siis kuuntelijan — (tilan) muuttuminen aikaansaada muutoksia esityksessä havaituissa piirteissä.

Samaa käsitteistöä käytetään usein kuvaamaan potentiaalista havainnon kohdetta ja jo-havaittua kohdetta. Tieteellisessä esitystavassa on kuitenkin tehtävä periaatteellinen ero niiden välillä. Esimerkiksi, jossain esityksessä tietyn kohdan A äänitapahtumat voivat osoittautua pitempiketoisiksi kuin vastaavat äänitapahtumat kohdassa B, kun kestot mitataan absoluuttisella aika-asteikolla. Mutta havaittuna kohteena B voi kuitenkin kuulijasta *vaikuttaa* hitaammalta kuin A vaikkapa siksi, että B:tä edeltävä vauhdikas

musiikki synnyttää kontrastivaikutelman B:stä hitaana. Näin hitaus ominaisuutena (sävelten kestot millisekunteina) ja hitaus piirteenä (kokemus) ovat — tai ainakin voivat olla — eri asioita.

Se, miltä jokin esitys ”kuulostaa”, on relationaalinen ilmiö, joka siis perustuu niin havaittavan kohteen kuin havaitsijankin ominaisuuksiin. Yksilöllisenä havaintona, mentaalisenä objektina, erilaisista piirteistä koostuva esitys on suhteellisen abstrakti olio, joka voidaan sijoittaa brittiläisen filosofin, Karl Popperin määrittelemään maailmaan 2.⁷ Tällä huomautuksella tahdon alleviivata sitä, että esitys kokemuksellisenä, piirteitä ilmentävänä kohteena *ei ole olemassa* siinä Popperin maailmassa 1, jossa ”oleilevaa” objektia tässä tutkimuksessa esiteltävät mittaukset ja numeraaliset analyysit nimenomaan koskevat. Kuitenkin maailman 1 objektin ominaisuudet ovat merkittävä — joskaan ei siis ainoa — peruste esityksen olemassaolon muodolle maailmassa 2.

Tämän tutkimuksen voi olettaa, paitsi paljastavan eroja maailmassa 1 eksistiovien eri esitysten välillä, myös kertovan epäsuorasti jotain niistä kognitiivisista systeemeistä, jotka nämä esitykset tuottivat: analyysi ehkä kertoo jotain soittajien erilaisista *esittämisstrategioista*.

Keskityn siis nimenomaan *yhteen* esityksessä vaikuttavaan relevanttiin tekijään — mikroajankäyttöön. Ja tarkastelen *eräitä* siihen liittyviä ilmiöitä. Näin tutkimus on tyypillisesti *analyytinen*: johonkin kokonaisuuteen liittyvien *tiettyjen* osasten luonteen tarkentamista. Kuuntelukokemuksessa sen sijaan vaikuttavat *kaikki* relevantit tekijät, myös ne, joihin tämä tutkimus ei kiinnitä mitään huomiota mutta jotka kuunneltaessa saavat jonkin ilmenemismuodon, asettuvat jonkinlaiseen keskinäiseen suhteeseen ja muodostavat koetun kokonaisuuden. Kuuntelijan voi olla vaikea sanoa, miten kokonaisuus syntyi erilaisista havainnolle ilmenevistä ja periaatteessa eroteltavissa olevista osasista. Kuuntelukokemus on siis tyypillisesti *synteettinen* operaatio. Koska käsillä oleva tutkimus on yhteen ulottuvuuteen (mikroajankäyttöön) kohdistuvan analyysi,

⁷ Enemmän Popperin maailmoista 1, 2 ja 3, ks. esim. Niiniluoto (1990), Popper (1979) tai Popper & Eccles (1977).

mutta kuuntelukokemus puolestaan on lukuisiin ulottuvuuksiin perustuva synteesi, olisi tutkimustulosten perusteella yksioikoista vetää pitkälle meneviä johtopäätöksiä kuuntelukokemuksista.

Esitän kuitenkin eräiden analyysien yhteydessä joitakin hypoteeseja siitä, millainen vaikutus esitysten temporaalisilla ominaisuuksilla voisi olla esityksiin Popperin maailman 2 "asukkaina". Uskaltaudun siis muutamiin arveluihin siitä, miten esitysten tietyt temporaaliset ominaisuudet ehkä koetaan esitysten piirteinä — osana havaittua ja musiikillisesti hahmotettua kokonaisuutta. Pysin kuitenkin olemaan tässä suhteessa tarkoituksellisen pidättyväinen. Tällä tahdon korostaa tämän tutkimuksen metodologista lähtökohtaa: tarkastelen esityksiä nimenomaan maailman 1 objekteina. En niinkään tahdo tässä yhteydessä raportoida omia tai toisten kuuntelukokemuksia.

Aivan erityisesti on pidettävä mielessä, että tällainen tutkimus ei todista, eikä voi missään kuviteltavissani olevassa asiaintilassa ilman perustavaa laatua olevaa sekaannusta, todistaa mitään eri esitysten taiteellisesta arvosta. Siten esimerkiksi se, että joku näyttää soittavan hyvin vaihtelevin kahdeksasosakestoin, ei todista tieteellisesti sitä, että kyseinen esitys on parempi tai huonompi kuin jokin toinen esitys. Arvottaminen on tiettyjen ominaisuuksien ja piirteiden arvostamista, ja jos joku arvostaa ajankäytöllisesti ankaraa esitystä, se on hänen asiansa, ja jos joku arvostaa vapaata ajankäyttöä, se on hänen asiansa. Tämä tutkimus ei missään tapauksessa todista yhtä tai toista esitystä tai esityksen arvottamistapaa paremmaksi tai huonommaksi.

Tutkielma on osa laajempaa temponkäyttöä koskevaa tutkimusprojektia. Olen aiemmin käsitellyt samaan projektiin liittyviä kysymyksiä artikkelissani *Tempo deviations and musical signification* (Kurkela 1988b). Siinä analysoin yksityiskohtaisemmin kuin tässä tutkimuksessa on mahdollista Ashkenazyn tapaa käsitellä mikroaikaa kyseisessä Chopinin nokturnossa; samoin tarkastelen artikkeleissa esitykseen sisältyvien tempollisten tekijöiden suhdetta esityksessä mahdollisesti koettuihin ekspressiivisiin piirteisiin.

LUKU 1

YLEISTEMPO

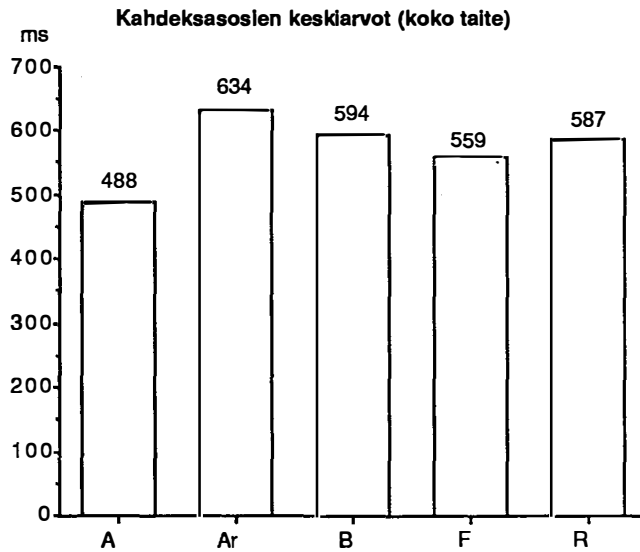
1. Keskiarvo ja mediaani

Esitysten koettuun *yleistempoon* voi vaikuttaa äänitapahtumien keskimääräinen kesto. Tätä kesto-ominaisuutta voidaan tarkasteltavana olevassa Chopinin nokturnossa kuvata nuottikuvaan merkittyjä kahdeksasosanuotteja vastaavien äänitapahtumien kestojen⁸ **keskiarvolla**⁹. Kaaviossa 1 (ks. seuraava sivu) on esitetty kahdeksasosien kestot keskiarvoina eri esityksissä. Käytän kaavioissa seuraavia lyhenteitä: Ashkenazy (A), Arrau (AR), Barenboim (B), François (F) ja Rubinstein (R).

Kuten voidaan havaita, Ashkenazyn esitys on nopein (kokonaiskestoltaan siis 145 x 488 ms) ja Arraun hitain.

⁸ Koska eksakti ilmaus "nuottikuvaan merkittyjä kahdeksasosanuotteja vastaavien äänitapahtumien kestot" on kovin hankala, käytän jatkossa ilmaisua "kahdeksasosakestot" tarkoittamaan samaa asiaa.

⁹ Mikäli nuottikuvassa oikealla ja vasemmalla kädellä yhtä aikaa soitettavaksi merkityt kahdeksasosat eivät esityksessä ala yhtä aikaa, mittausta on suoritettu vasemman käden tuottaman äänitapahtuman mukaan, joka tällaisissa tapauksissa yleensä esiintyy ennen oikean käden säveltä. Ns. Chopin-rubatoa — tai sen erästä ilmenemismuotoa —, jota on kuvattu siten, että säestyskuvio pysyy ajankäytöllisesti vakaana, mutta melodian muodostavien sävelten kestot vaihtelevat vapaammin, ei kuitenkaan tarkasteltavana olevassa taitteessa esiinny yhdessäkään analysoitavassa esityksessä; erot oikean ja vasemman käden välillä ovat yleensä sangen pieniä (niitä esiintyy lähinnä Arraun esityksessä). Rubatoiksi tulkittavissa olevat ajankäytölliset muutokset ovat jokaisessa esityksissä koko tekstuurin läpikäyviä. Hyvä selvitys rubatosta Chopinin musiikissa, ks. Eigeldinger 1986: 49—52 ja 118—122. Samasta asiasta kirjoittaa myös Gerig 1976: 159—162.

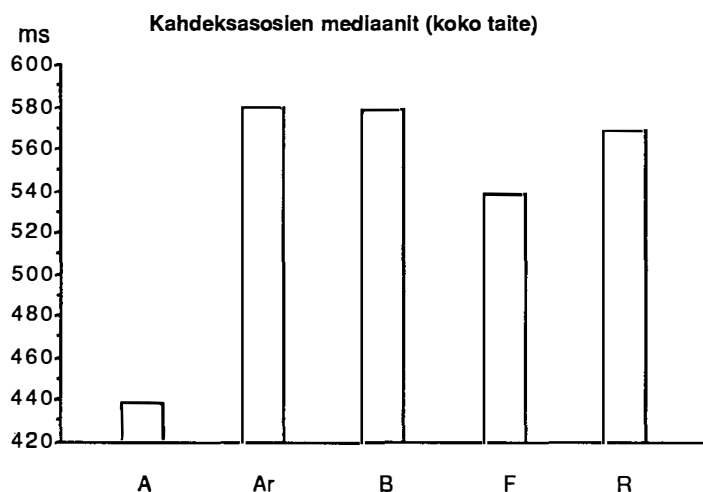


Kaavio 1. Chopinin Nokturnon op. 9/2 kahdeksasosanuottien 1—145 (tahdit 1—12) keskimääräiset kestot viidessä eri esityksessä.

Jos haluamme vetää yhteyksiä esityksen ominaisuuksista maailman 1 oliona sen piirteisiin maailman 2 oliona, kestojen keskiarvoon mittaustuloksena liittyy seuraava huono puoli: yksittäiset, erittäin suuret tai erittäin pienet arvot vaikuttavat keskiarvoon *kokonaiskuvana* esityksestä, vaikka ne esitystä kuunneltaessa ovat *paikallisia* ilmiöitä. Toisin sanoen, esimerkiksi jo muutama erittäin pitkä kahdeksasosa nostaa esityksen kahdeksasosien keskiarvoa. Kuitenkaan pari pitkää säveltä esimerkiksi esityksen alussa ja lopussa eivät kokemuksellisesti välttämättä synnytä vaikutelmaa, että esitys on yleisilmeeltään hitaampi näiden muutaman pitkän sävelen kanssa kuin ilman niitä — ehkä suorastaan päinvastoin. Näin ollen keskiarvosta ei voida vetää suoraa yhteyttä esityksen *koettuun* tempoon. Sama koskee luonnollisesti esityksen kokonaiskestoa kuvaavaa lukua (ja keskimääräistä metronomilukua).

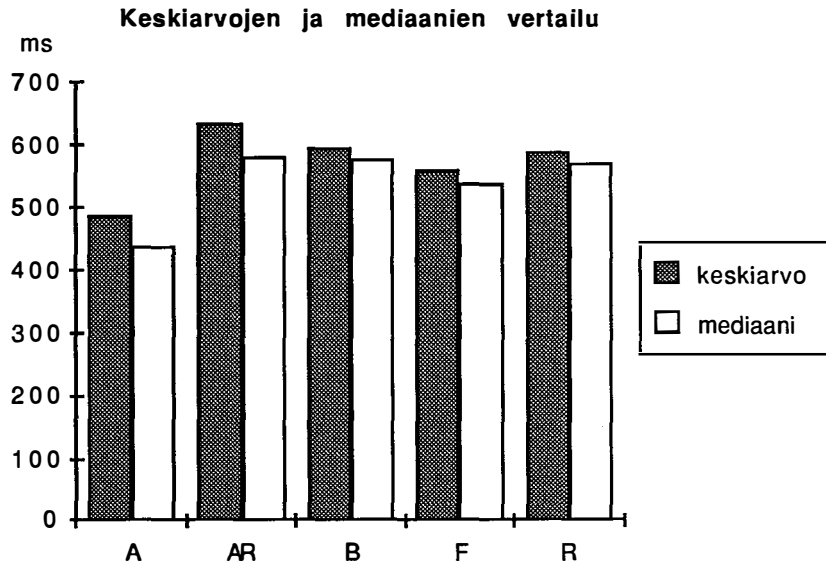
Ongelma voidaan osittain välttää laskemalla ns. **mediaaniarvo** kestoille. Silloin määritellään se keskiluku, jonka molemmille puolille jää 50 % kestoista. Esimerkiksi, jos viiden äänitapahtuman kestot olisivat yksikköinä 1, 2, 3, 4 ja 5, niin sekä mediaani että keskiar-

vo olisivat 3. Jos sen sijaan kestot olisivat 1, 2, 3, 4 ja 8, niin mediaani olisi edelleen 3, mutta keskiarvo 3,6. Tässä esimerkissä huomataan, kuinka yksittäinen pitkä sävel vaikuttaa keskiarvoon, mutta ei mediaaniin. Kuitenkin on muistettava, että jos kestot sijoittuvat vain äärialueille, antaa mediaanikin harhaanjohtavan kuvan esityksestä. Esimerkiksi, jos kestot olisivat 9, 8, 10, 9, 8, 1, 2, 1, 1 ja 2, niin keskiarvo olisi 5,1 ja mediaani 5, mistä voisi vetää sen virheellisen johtopäätöksen, että esitys oli keskitempoinen, vaikka sen todellinen luonne on aivan toisenlainen (osittain sangen nopeita, osittain sangen hitaita säveliä). Analysoitavana olevien esitysten kahdeksasosien kestot eivät noudata ns. normaalijakaumaa, mutta eivät toisaalta myöskään asetu U:n muotoiselle käyrälle, joka sisältäisi vain ääriarvoja (vrt. seuraava luku, s. 27— ja s. 38—). Niinpä mediaanilla on käyttöä kuvattaessa tarkasteltavana olevia esityksiä ja vedettäessä yhteyksiä kuvauksen ja mahdollisten kuuntelukokemusten välille. Kaavio 2 osoittaa esitysten mediaanit.



Kaavio 2. Kahdeksasosien 1—145 (tahdit 1—12) mediaaniarvot viidessä eri esityksessä.

Kuten seuraava kaavio 3 osoittaa, mediaaniarvo ei paljoakaan muuta keskiarvoihin perustuvaa kuvaa esityksistä:



Kaavio 3. Kahdeksasosanuottien 1—145 keskimääräiset kestot (keskiarvot ja mediaanit) viidessä eri esityksessä.

Keskiarvoa ja mediaania vertaamalla voi kuitenkin jo alustavasti päätellä, että sikäli kuin esityksiin sisältyy merkittäviä tempollisia poikkeamia, ne ovat yleensä poikkeamia hidastusten suuntaan; näin, koska jokaisen esityksen keskiarvo on suurempi kuin sen mediaani. Erityisesti Ashkenazyn ja Arraun esityksissä noin 10 prosentin luokkaa olevat erot keskiarvon ja mediaanin välillä (Ashkenazy 50 ms, Arrau 54 ms) antavat aiheen olettaa, että näissä esityksissä pidennetään selvästi joidenkin kahdeksasosien kestoja. (Kestojen jakaumat ovat siis — kuten tilastotieteilijät sanoisivat — positiivisesti vinoja.)

Tämä huomio, että kahdeksasosat ovat erimittaisia samassa esityksessä, johtaakin meidät tarkastelemaan, millaisista tekijöistä tempoja koskevat keskiluvut (keskiarvo ja mediaani) syntyvät — toisin sanoen, millaista *vaihtelua* eri kahdeksasosien välillä esiintyy.

LUKU 2

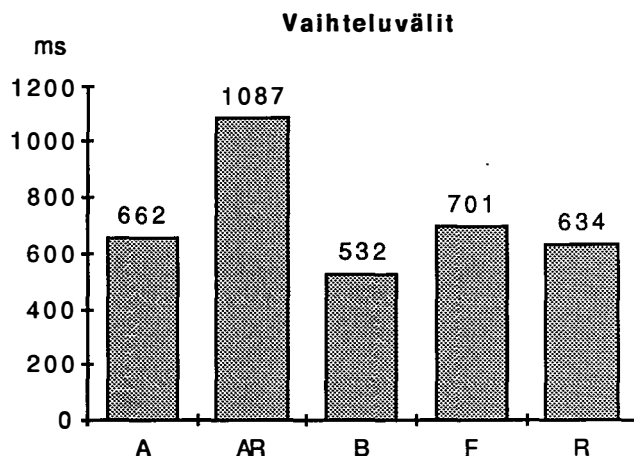
MIKROAJAN SÄÄTELY KAHDEKSASOSATASOLLA — KOKONAISKUVA

1. Vaihteluvälit

Jo pelkkä **vaihteluvälin** määrittely antaa viitteitä siitä, kuinka vapaata mikroajankäyttö esityksessä on. Jos lyhimmän ja pisimmän kahdeksasosan ero on suuri, vaihteluväli on tietenkin suuri ja päinvastoin. Kaavio 4 (ks. seuraava sivu) ilmaisee vaihteluvälit eri esityksissä.

Selvästi suurin vaihteluväli on Arraun esityksessä: peräti 1087 ms. Liitteestä 2 näemme, että Arraun esityksen pisin kahdeksasosa (91. kahdeksasosa tahdissa 8) on kestoltaan 1498 ms ja lyhin (58. kahdeksasosa tahdissa 5) on kestoltaan 411 ms.¹⁰ Ero ääripäiden välillä on suhteellisen suuri, kun muistaa, että kahdeksasosien kesto Arraun esityksessä on keskimäärin 600 millisekunnin luokkaa (kuten kaavioista 1 ja 2 kävi ilmi). Muiden esitysten vaihteluvälit ovat selvästi pienemmät. Kuitenkin, vaikka erityisesti Barenboim välttää poikkeamia, hänenkin esityksessään pisin kahdeksasosa on kestoltaan enemmän kuin kaksinkertainen lyhimmän kahdeksasosan keston nähden (pisin 891 ms, lyhin 359 ms).

¹⁰ Kahdeksasosien järjestysnumerot, ks. myös liite 1.



Kaavio 4. Kahdeksasosien (1—145) vaihteluvälit viidessä eri esityksessä.

Voisi olla mielenkiintoista tarkastella, mitkä kahdeksasosat saavat kyseisessä nokturnon taitteessa pisimmät ja lyhimvät arvot. Voisiko tässä suhteessa löytyä jotain säännönmukaisuutta? Taulukko 1 ilmaisee, mitkä ovat viisi pisintä kahdeksasosaa kussakin esityksessä:

	1.	2.	3.	4.	5.
A	115	91	1	103	145
AR	91	1	145	115	43
B	115	91	1	90	16
F	113	115	133	141	121
R	89	115	145	53	49

Taulukko 1. Viisi pisintä kahdeksasosaa (järjestysnumerot) viidessä eri esityksessä. (1. = pisin kahdeksasosa; esim. Ashkenazyn esityksen pisin kahdeksasosa on 115. kahdeksasosa. Kahdeksasosien järjestysnumerot, ks. liite 1.)

Taulukosta 1 nähdään, että 115. kahdeksasosanuotti on suosittu pitkänä kahdeksasosana. Se esiintyy neljän pisimmän kahdeksasosan joukossa jokaisella soittajalla. Kolme kertaa esiintyvät 1., 91. ja 145. kahdeksasosa. (Huomaa myös, kuinka yhtenevät Ashke-

nazyn ja Barenboimin pitkien sävelten sarjat ovat.)

Yhtäältä 115. kahdeksasosa on ritardandon päätepisteeksi tulkittavissa oleva kahdeksasosa, ja toisaalta sen aikana oikeassa kädessä on pisteellinen kuudestoistaosakulku. Molemmat tekijät voivat vaikuttaa siihen, että kahdeksasosaan käytetään paljon aikaa¹¹. Kuudestoistaosakulku ja säkeen loppumisen motivoima hidastus liittyvät myös 91. kahdeksasosaan. Lisäksi, mikäli etuhele ajoitetaan esityksessä tälle kahdeksasosalle, tarvitaan siihenkin aikaa. Jakson ensimmäisen ja viimeisen kahdeksasosan pidentämiselle ei tässä ole tarpeen esittää tulkintoja. Todettakoon vain, että jakson viimeisen ja seuraavan tahdin ensimmäisen kahdeksasosan välisen appoggiaturan soittotapa voi vaikuttaa 145. kahdeksasosan pituuteen sekä tehdä sen mittauksen tulkinnanvaraiseksi.¹²

Taulukko 2 ilmaisee viisi lyhintä kahdeksasosaa kustakin esityksestä:

	1.	2.	3.	4.	5.
A	132	35	119	126	20
Ar	58	15	128	130	126
B	15	58	75	60	24
F	75	126	24	61	64
R	129	130	126	132	128

Taulukko 2. Viisi lyhintä kahdeksasosaa (järjestysnumerot) viidessä eri esityksessä (1. = lyhin kahdeksasosa).

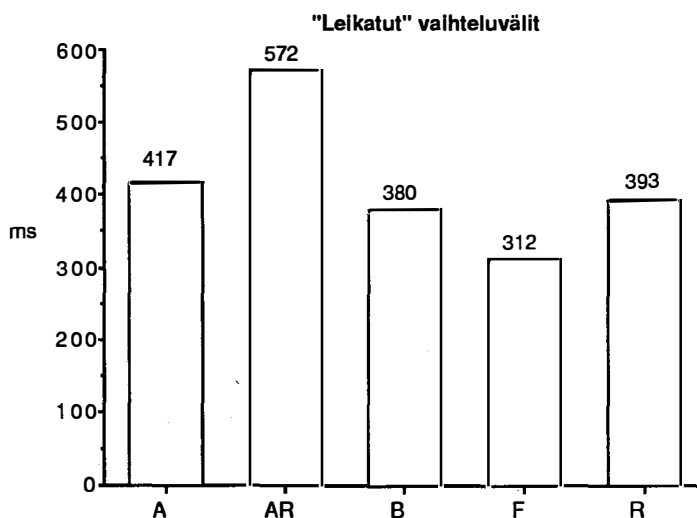
Suosituimmaksi kandidaatiksi lyhyenä kahdeksasosana paljastuu 126. kahdeksasosa; ainoastaan Barenboimin esityksestä sitä ei löydy viiden lyhimmän joukosta. Kaksi kertaa esiintyvät viiden lyhimmän kahdeksasosan joukossa 15., 24., 58., 75., 128., 130. ja 132. kahdeksasosa. Näistä useammin kuin kerran esiintyvistä kahdeksasta kahdeksasosasta peräti viisi on nokturnossa koko ajan esiintyvän, kolmesta kahdeksasosasta koostuvan kuvion keskimäinen

¹¹ Tämän kohdan tulkinnasta, ks. myös Kurkela (1988b).

¹² Appoggiaturan soitosta pääiskulla Chopinin musiikissa, ks. Eigeldinger 1986: 133–134.

kahdeksasosa. 58. ja 130. kahdeksasosa ovat kuvionsa viimeisiä, ja vain yksi — 128. kahdeksasosa — on kuvionsa ensimmäinen kahdeksasosa. Huomionarvoista on myös se, kuinka tahti 11 kunnostautuu lyhyiden arvojen kerääjänä (126., 128., 129., 130. ja 132. kahdeksasosa).

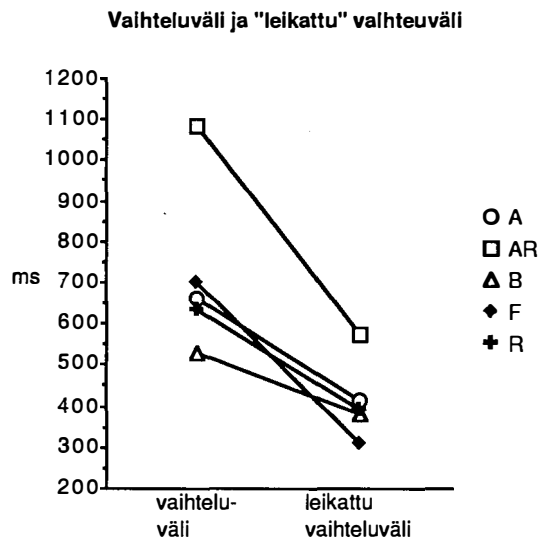
Mikäli mittatuloksella pyritään havainnollistamaan nimenomaan yleiskuvaa tempollisesta vaihtelusta, vaihteluväli ei ole hyvä sisäisen tempollisen vaihtelun mitta sikäli, että jo yksikin poikkeuksellisen pitkä- tai lyhytkestoinen sävel kasvattaa vaihteluvälin lukuna suureksi. Toisin sanoen, vaikka esitys olisi ajankäytöllisesti tasainen jotain ääriarvoa lukuunottamatta, vaihteluväli on suuri. Asiaa voi pyrkiä auttamaan jättämällä ääriarvot huomiotta. Jos esitysten viisi pisintä ja lyhintä arvoa poistetaan tarkastelusta, saadaan seuraavat, ”leikatut” vaihteluvälit (kaavio 5):



Kaavio 5. Kahdeksasosanuottien (1—145) vaihteluvälit viidessä eri esityksessä, kun viisi korkeinta ja matalinta arvoa jätetään huomiotta.

Kaaviossa 6 nähdään parhaiten, miten ”leikattu” vaihteluväli eroaa varsinaisesta vaihteluvälistä. Dramaattisin pudotus tapahtuu Arraun esityksessä. Se kuitenkin jää edelleen mikroajankäytölle-

sesti "vapaimmaksi" esitykseksi. Merkittävä on myös François'n esityksessä havaittava muutos: se putoaa toiseksi "vapaimmasta" esityksestä "ankarimmaksi". Ne kymmenen kahdeksasosaa, jotka jätettiin "leikattua" vaihteluväliä määritettäessä huomiotta, muodostavat määrällisesti alle 10 prosentin joukon käsiteltävästä kokonaisuudesta. On oletettavaa, että vaihteluväli, jonka määrittelyyn nämä ääriarvot nimenomaan vaikuttavat, voi antaa jossain määrin harhaanjohtavan kuvan nimenomaan François'n esityksestä kokonaisuutena. Jos siis tahdomme ymmärtää esityksen tempo-raalisia ominaisuuksia, myös sopivasti "leikattu" vaihteluväliä voi olla syytä määritellä. Mutta muitakin tarkastelutapoja löytyy.

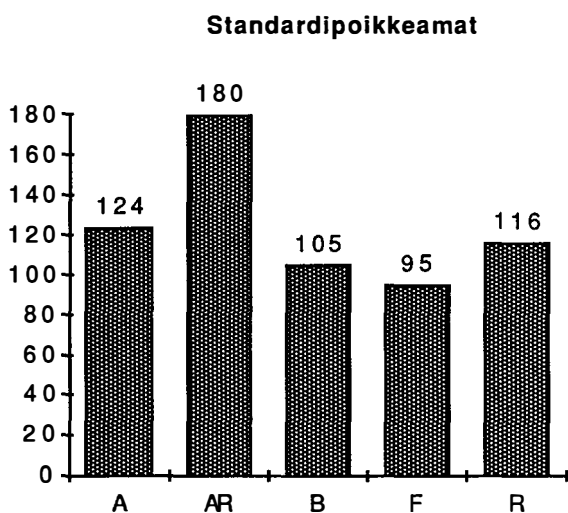


Kaavio 6. Kahdeksasosanuottien (1—145) vaihteluvälit ja "leikatut" vaihteluvälit viidessä eri esityksessä,

2. Keskihajonta

Vaihteluvälin ohella kestojen **keskihajonnan** eli **standardipoikkeaman** määrittely voi valaista tempon käsittelyä. Intuitiivisesti keskihajonta ilmaisee sen, kuinka paljon eri kestot *keskimäärin* poikkeavat keskiarvosta. Jos siis esitys on ajankäytöllisesti erittäin

tasainen, keskihajontakin on pieni; jos sen sijaan ääriarvot sijaitsevat kaukana keskiarvosta (suuntaan tai toiseen tai molempiin suuntiin) ja varsinkin jos tällaisia poikkeamia on paljon, keskihajontaa ilmaiseva luku on suuri. Keskihajonnan etu vaihteluväliin nähden on se, että lukuna siinä tasoittuu suurten ja pienten poikkeamien vaikutus. Vaihteluväliä määrittäessähän itse asiassa vain suurin ja pienin luku ratkaisevat tuloksen. Kaaviosta 7 nähdään eri esitysten kahdeksasosien keskihajonnat:



Kaavio 7. Kahdeksasosien (1—145) kestojen keskihajonnat viidessä esityksessä.

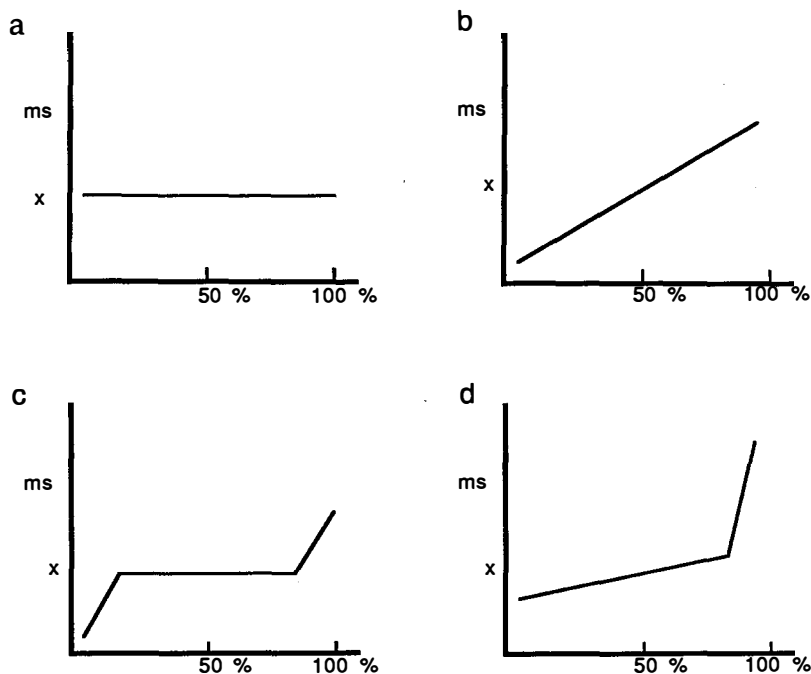
Kaaviosta 7 voidaan havaita, että Arraun esityksessä hajonta on suurta ja että toiseksi suurin keskihajonta on Ashkenazyn esityksessä — näinhän voitiin odottaa jo tarkasteltaessa keskiarvojen ja mediaanien eroja (ks. kaavio 3) ja ”leikattua” vaihteluväliä (kaavio 5). Myös kuva François’n ja Barenboimin esityksistä temponkäytöllisesti suhteellisen ”ankarina” vahvistuu: kovin suuria temporaalisia poikkeamia ei *keskimäärin* näihin esityksiin sisälly. Rubinstein kulkee kultaista keskitietä niin tässä kuin tempon määrittelyssäänkin.

Kaikenkaikkiaan ”leikatun” vaihteluvälin ja keskihajonnan määrittely antavat hyvin samantapaisten kuvan eri esittäjien temponkäsittelystä. Jos verrataan eri esitysten tempollisia ”vapauden” asteita keskenään, on keskihajontaan perustuva järjestys seuraava: Ar (vapain esitys), A, R, B, F. Järjestys on sama, joka saadaan, jos kriteerinä käytetään ”leikattua” vaihteluväliä (kaavio 5). Sen sijaan pelkkään vaihteluväliin perustuva järjestys on seuraava: Ar, F, A, R, B. Tämä vertailu paljastaa jotain erityisesti François’n esityksestä: temponkäytöllisesti sille näyttäisi olevan ominaista tasaisuus yhtä tai muutamaa selvää poikkeusta lukuunottamatta.

3. Persentiililuvut

Kestojen jakautumista voidaan tarkastella edellistä yksityiskoh-
taisemmin yleistämällä se periaate, jolla mediaaniluku lasketaan,
koskemaan useampia prosenttilukuja. Mediaania laskettaessahan
katsottiin, minkä luvun kahta puolta esityksen kestot asettuvat si-
ten, että kummallekin puolelle jää 50 % kestoista. Voidaan myös
tarkastella sitä, mikä annetussa esityksessä on se kesto osoittava
luku, jota lyhempiä esityksessä on esimerkiksi 10 %, 25 %, 50 % (me-
diaani), 75 % tai 90 % kahdeksasosista. Tällöin laskemme ns. **per-
sentiililukuja**.

Parhaiten eri esitysten persentiililuvuista saa käsityksen
tarkastelemalla tuloksia käyrien muodossa. Esimerkeissä 1a—d (ks.
seuraava sivu) on kaavamaisesti esitetty eräitä persentiilikäyriä.
Ne esittävät muutamia periaatteellisia mahdollisuuksia, kuinka
ajankäyttö voisi esityksissä jakaantua.

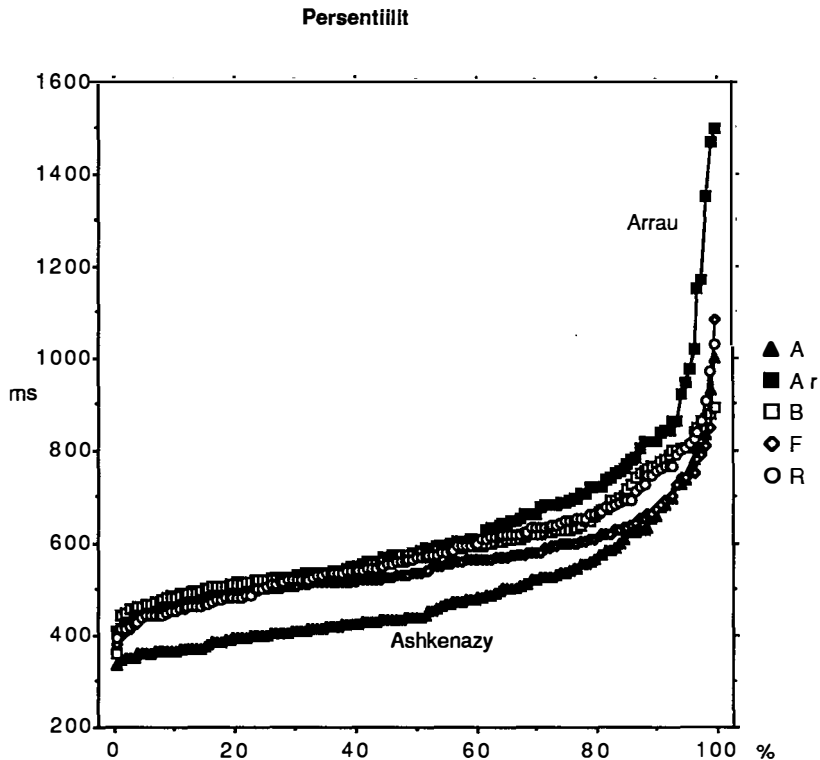


Esimerkki 1. Erilaisia persentiilikäyriä. a) kahdeksasosien kestot ovat koko esityksessä samoja; b) kestoja vaihdellaan tietyllä välillä x :n molemmin puolin; c) muutamaa lyhyttä ja pitkiä kestoja lukuunottamatta kestot ovat koko esityksessä samoja; d) kestot vaihtelevat jonkin verran ja lisäksi esitykseen sisältyy muutama sangen pitkäkestoinen kahdeksasosa.

Esimerkin 1 kohdassa *a* kaikki mitatut kestot ovat x millisekunnin kestoista. Kohdassa *b* sen sijaan noin puolet mitatuista kestoista on vähemmän ja puolet enemmän kuin x ms (tässä tapauksessa x on siis kestojen mediaani). Kohdassa *c* noin 10 % kestoista on alle x ms — joku arvo selvästikin alle sen; vastaavasti n. 10 % kestoista on yli x ms. Kohdassa *d* vajaa 90 % kestoista on alle x ms, mutta joku-nen kesto ylittää reilusti tämän arvon yläpuolelle.

Kaaviossa 8 nähdään viiden esityksen persentiilikäyrät. Ne muistuttavat siinä määrin toisiaan, että kuva on melko epäselvä. Tämän sinänsä kiinnostavan huomion lisäksi kaavio tuo esiin pari huomionarvoista yksityiskohtaa. Ensinnäkin — kuten keskiarvoja ja mediaaneja koskevan tarkastelun perusteella saattoi jo odottaa

— Ashkenazyn esityksen (alin käyrä) kestoista suuri osa (noin 80 prosenttia) on kestoiltaan selvästi alle muiden esitysten keskitason; tarkkaan ottaen 75 % kestoista jää alle 536 millisekunnin.



Kaavio 8. Viiden esityksen persentiilikäyrät. Ashkenazyn (alin käyrä) ja Arraun (ylin käyrä) esitykset poikkeavat jossain määrin muista esityksistä.

Toisaalta Arraun esityksen persentiilikäyrässä kiinnostavat pitkät arvot huomiota. Arrau antaa viidelle kahdeksasosalle aikaa yli 1100 ms. Tarkemmassa analyysissä käy ilmi, että Arraun esityksessä 25 prosenttia kahdeksasosien kestoista on yli 690 ms (kestot 75. persentiilistä ylöspäin). Jos nyt verrataan Ashkenazyn ja Arraun esityksiä maailman 2 objekteina, niin voidaan ennustaa, että Arraun esitys ehkä leimautuu helposti paitsi tempollisesti hitaaksi, myös muuten luonteeltaan mielteliääksi tai johonkin vastaavaan kategoriaan

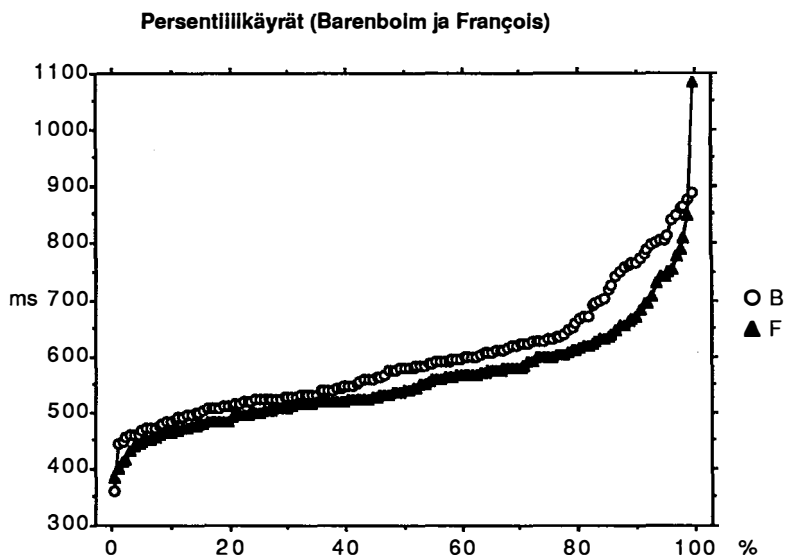
kuuluvaksi¹³. Tällaisen piirteen syntymiseen vaikuttaa Arraun taipumus soittaa kahdeksasosat pitkinä ja pidentää niiden kestoja vielä välillä hyvinkin voimakkaasti. Ashkenazyn käyrän anatomia on itse asiassa hyvin samantapainen: pitkä tasainen osuus ja jyrkähkö loppunousu. Kuitenkin, jos Arraun esityksen *poikkeavuus* on käyrän loppupäässä (viimeiset 40 prosenttia pitkistä äänistä), niin Ashkenazyn käyrän poikkeavuus painottuu käyrän alkupäähän (peräti 80 prosenttia lyhyistä äänistä)¹⁴. Tämä Ashkenazyn esityksen idiosynkraattinen piirre vaikuttaa ehkä siten, että esitys voidaan kokea paitsi nopeatempoisena verrattuna muihin käsiteltävänä oleviin esityksiin, myös muuten dynaamisena tai jonain vastaavana luonteeltaan.

Barenboimin esitys on suhteellisen tasainen tempollisesti. Tämä käy selvästi ilmi myös hänen esityksensä persentiilikäyrästä (ks. kaavio 9a, seuraava sivu). Vaihteluväli on pieni (kuten kaaviot 4, 5 ja 7 myös osoittivat), ja liukuma pitkistä lyhytkestoisiin kahdeksasosiin on tasainen (yhtä muita lyhyempää säveltä lukuunottamatta).

François'n esitys myötäilee suurimmaksi osaksi Barenboimin esitystä (kaavio 9a). Kuitenkin pitkät kahdeksasosat (40 prosentista ylöspäin) poikkeavat jonkin verran Barenboimin vastaavista. François'n suhteellisen loiva käyrä jatkuu aina 90 prosenttiin asti, kun taas Barenboimin käyrä jyrkkenee selvästi jo 80 prosentista ylöspäin. Barenboimilla pitkiä kahdeksasosia on noin 30 kappaletta tarkasteltavana olevassa taitteessa (mikä vastaa n. 20 prosenttia kaikista kahdeksasosista), kun taas François'lla niitä on vain noin 15 kappaletta (10%). Ja niistä yksi (113. kahdeksasosa) onkin muita selvästi pidempi. Se korostaa käännettä as-molliin tahdissa 10.

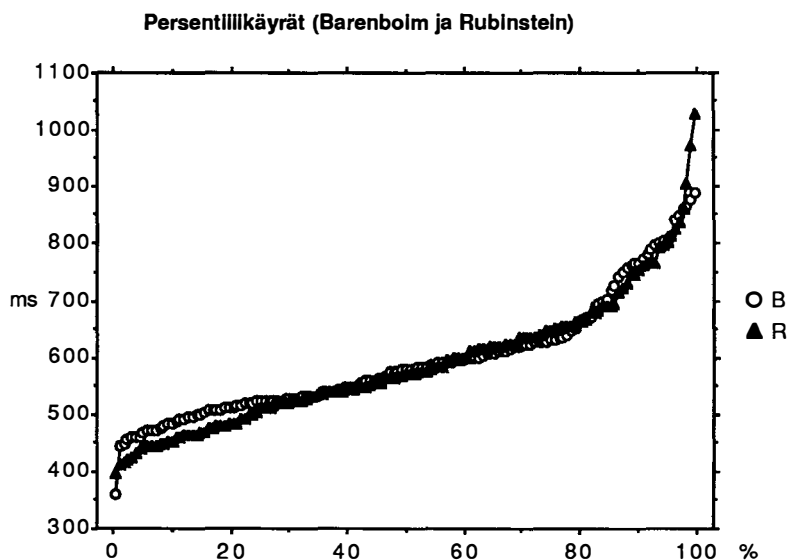
¹³ Ekspressiivisistä kategorioista musiikissa ja musiikin mieltämisestä ekspressiivisenä, ks. Kurkela (1990) ja (1984).

¹⁴ Enemmän odotusten, poikkeamien ja esityksen ekspressiivisyyden suhteesta, erityisesti Ashkenazyn esityksessä, ks. Kurkela (1988b).



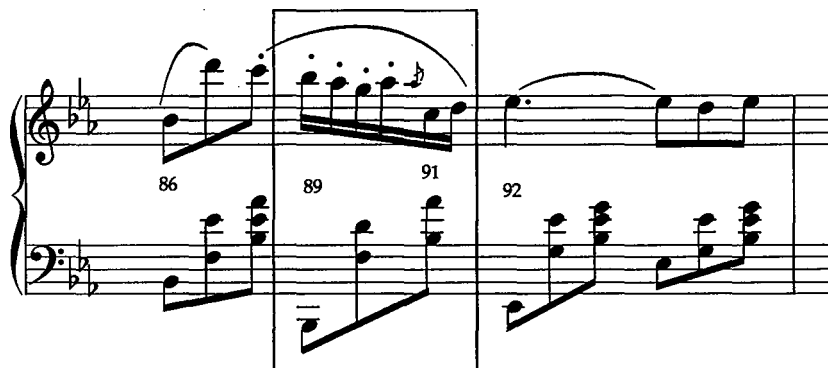
Kaavio 9a. Barenboimin ja François'n esitysten persentiilikäyrät.

Myös Barenboimin ja Rubinsteinin persentiilikäyrät ovat sangen samanlaiset, kuten kaaviosta 9b käy ilmi:



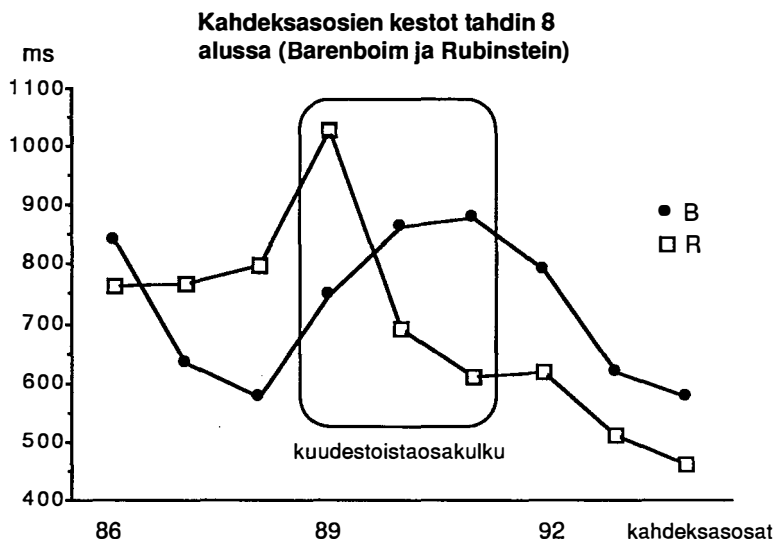
Kaavio 9b. Barenboimin ja Rubinsteinin esitysten persentiilikäyrät.

Merkittävin poikkeus Barenboimin ja Rubinsteinin esityksissä on persentiililukujen näkökulmasta se, että Rubinstein sisällyttää esitykseensä kaksi muita selvästi pitempää kahdeksasosaa. Nämä ovat kuudestoistaosakulun alku tahdissa 8 (89. kahdeksasosa) ja pisteellinen kuudestoistaosakulku tahdissa 10 (115. kahdeksasosa). Arkkitehtonista yhtäläisyyttä Barenboimin ja Rubinsteinin esitysten välillä esiintyy kuitenkin tässäkin. Barenboimin pisin kahdeksasosa (115. kahdeksasosa) on sama kuin Rubinsteinin toiseksi pisin. Barenboimin toiseksi pisin kahdeksasosa on puolestaan tahdin 8 kuudestoistaosakulun *viimeinen* kahdeksasosa (91. kahdeksasosa); saman kuvion *ensimmäinen* kahdeksasosa (89. kahdeksasosa) on pisin Rubinsteinilla (vrt. nuottiesimerkki 1 alla ja taulukko 1, s. 22).



Nuottiesimerkki 1. Chopinin Es-duuri nokturnon tahti 8 (kahdeksasosat 86—97); tekstissä ja kaavioissa 10a—b mainittu kuudestoistaosakulku kehystettynä.

Barenboimin ja Rubinsteinin esityksiä verrattaessa tulee hyvin esille kaksi tapaa soittaa tämä kuudestoistaosakulku: Rubinstein kiihdyttää siinä, missä Barenboim hidastaa, kuten myös kaaviosta 10a käy ilmi.



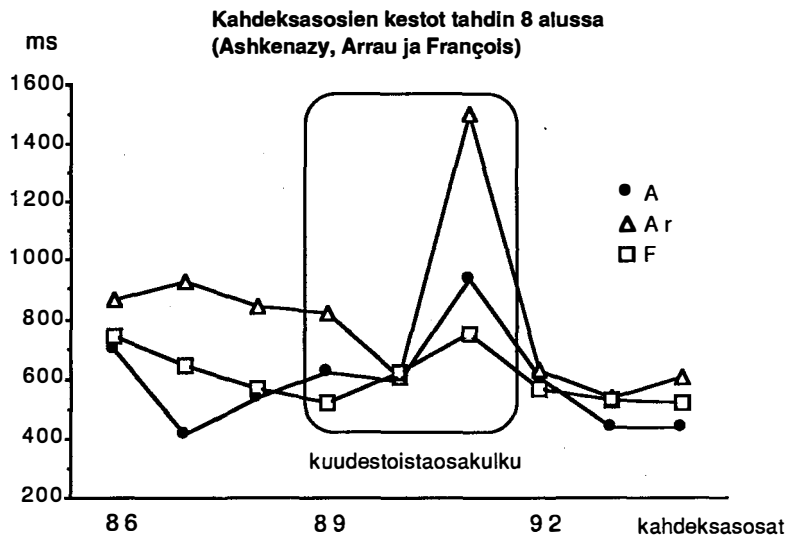
Kaavio 10a. Kahdeksasosiin 86—94 (tahdissa 8) käytetyt ajat Barenboimin ja Rubinsteinin esityksissä.

Eigeldingerillä on eräs kommentti, joka jossain määrin sivuaa tätä kohtaa ja liittyy ennen kaikkea tämän kohdan myöhempiin variantteihin (jotka tosin eivät kuulu tähän analyysiin). Kleczyński mukaan (Eigeldinger 1986: 52—54) alaspäinen ornamentoitu kuvio tulisi soittaa kiihdyttäen eikä hidastaen, jotta se ei saisi liikaa merkitystä. Tarkastelun alainen kuudestoistaosakulku ei vielä varsinaisesti ole ornamentoitu juoksutus¹⁵, mutta näyttää siltä, että Rubinsteinin kuitenkin soveltaa mainittua periaatetta siihen.

En malta olla puuttumatta tässä yhteydessä erääseen toiseenkin yksityiskohtaan, joka käy ilmi niin ikään Eigeldingerin teoksesta (mts. 46). Chopinin tiedetään (mm. Mikulin mukaan) soittaneen peräkkäisiä säveliä siirtämällä samaa sormeja koskettimelta toiselle. Yksi tällainen paikka on ilmeisesti ollut juuri tahdin 8 kahdeksasosat 87 ja 88 (korkea d ja c tahdin alussa). Tämä luultavasti tarkoittaa sitä, että kyseisessä paikassa on samalla tehty pieni viivähdys — saman sormen käyttö peräkkäisillä koskettimilla ainakin omassa pia-

¹⁵ "Varsinaisia" ornamentoituja juoksutuksia löytyy tahdeista 16 ja 24. On kuitenkin helppo kuvitella melodinen 3/8-kuvio, jonka koristelluksi variantiksi tahtien 4 ja 8 kuudestoistaosakulku voidaan ajatella.

nistin intuitiossani assosioituu pieneen, ajankäytöllisesti tuotettuun retoriseen alleviivaukseen. Myös täysin teknisesti vie jonkin verran enemmän aikaa siirtää yksi sormi paikasta toiseen kuin käyttää sitä sormea, joka siellä sattuu jo olemaan. Näin yhden sormen käyttö periaatteessa voi pidentää korkeaa d-säveltä (87. kahdeksasosa). Huomaa myös säeraja, joka jää korkean d-sävelen ja sitä seuraavan c-sävelen väliin. Ylläolevasta kaaviosta 10a nähdään, että Rubinstein tekee pienen hidastuksen tässä kohdassa (kahdeksasosien kestot ovat 86: 762 ms, 87: 767 ms ja 88: 799 ms). Kuitenkin pisin ääni on siis c- sävel eikä d-sävel, millä lieenee tekemistä sen edellä puheena olleen seikan kanssa, että Rubinstein aloittaa kuudestoistaosakulun hitaasti; se taas onnistuu tempoilematta, kun c-sävel saa kylliksi aikaa. Barenboim rakentaa kohdan temporaalisen kokonaisuuden toisin — lähes vastakohtaisesti.



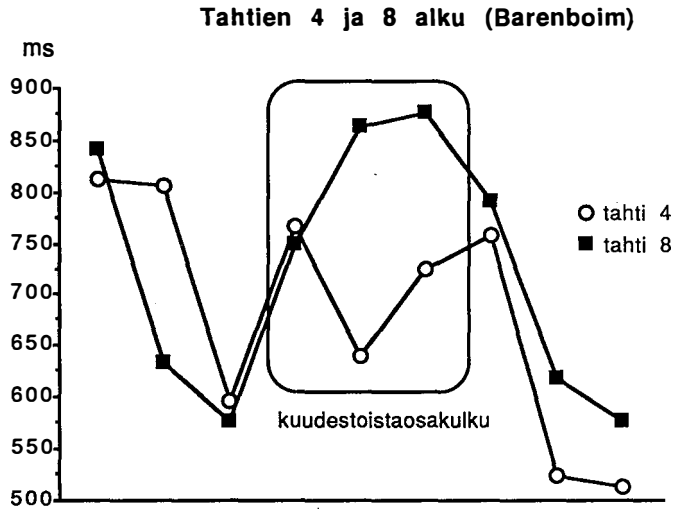
Kaavio 10b. Ashkenazyn, Arraun ja François'n esityksissä kahdeksasosiin 86—94 käytetyt ajat.

En malta olla kysymättä — vaikka tämä jo vie keskustelun tyystin pois tämän luvun pääaiheesta: kuinka toiset soittajat muotoilevat tämän paikan? Kaaviossa 10b havaitaan, että — mitä ensinnä-

kin tulee mikroajankäyttöön kuudestoistaosakulussa — kaikki kolme hidastavat loppua kohden, François joka kahdeksasosalla Ashkenazy ja Arrau siten, että kuvion keskiosa (90. kahdeksasosa) on kuitenkin nopein. Edeltävässä 3/8-kuviossa, jossa siis Chopin mahdollisesti käytti samaa sormeja peräkkäisillä kahdeksasosilla, Arrau hidastaa selvästi keskimmaisella kahdeksasosalla (siis d-sävelellä; ero edelliseen kahdeksasosaan on 62 ms).

Tässä kohdassa tulee selvästi esille erilaisia tapoja luoda mikroajankäytöllisesti eräänlaisia arkkitehtonisia pienoismuotoa sävellykselle. Rubinstein kohottaa korkean "katonharjan" kuudestoistaosakulun alkuun, josta hän melko vauhdikkaasti siirtyy kolmannen jaksoon. Barenboim, joka ei anna aikaa korkealle d:lle tahdin ensimmäisessä 3/8-kuviossa, ei oikein voi pysähtyä myöskään kuudestoistaosakulun alkuun, vaan painopiste asettuu kuudestoistaosakulun loppuun — ikään kuin talon kivijalan tasolle. Arrau puolestaan korostaa jännitettä katonharjan ja kivijalan välillä: hän yhtäältä kiinnittää huomion katonharjaan painottamalla d-säveltä, mutta toisaalta luo sieltä linjan massiiviseen kivijalkaan hidastamalla rajusti kuudestoistaosakulun lopussa. François puolestaan luo linjan tahdin ensimmäiseltä b-säveleltä c ja d-säveliin kuudestoistaosakulun lopussa; näin tietty horisontaalisuus (b → c, d) korostuu hänen — kuten Barenboiminkin — esityksessä. Samantyyppinen idea voitaneen havaita myös Ashkenazyn esityksessä.

Jos verrataan tahtia 8 sitä vastaavaan tahtiin 4, niin voidaan todeta, että Ashkenazy, Arrau ja Rubinstein soittavat molemmat tahdit melko samalla tavalla mikroajankäytöllisessä mielessä. Toisin ajalliset muutokset ovat yleensä rajumpia 8. tahdissa. Sen sijaan Barenboim ja François muotoilevat tahdin 4 toisin kuin tahdin 8. Kaaviossa 11 on verrattu Barenboimin strategiaa tahdissa 4 hänen tapaansa soittaa tahti 8.

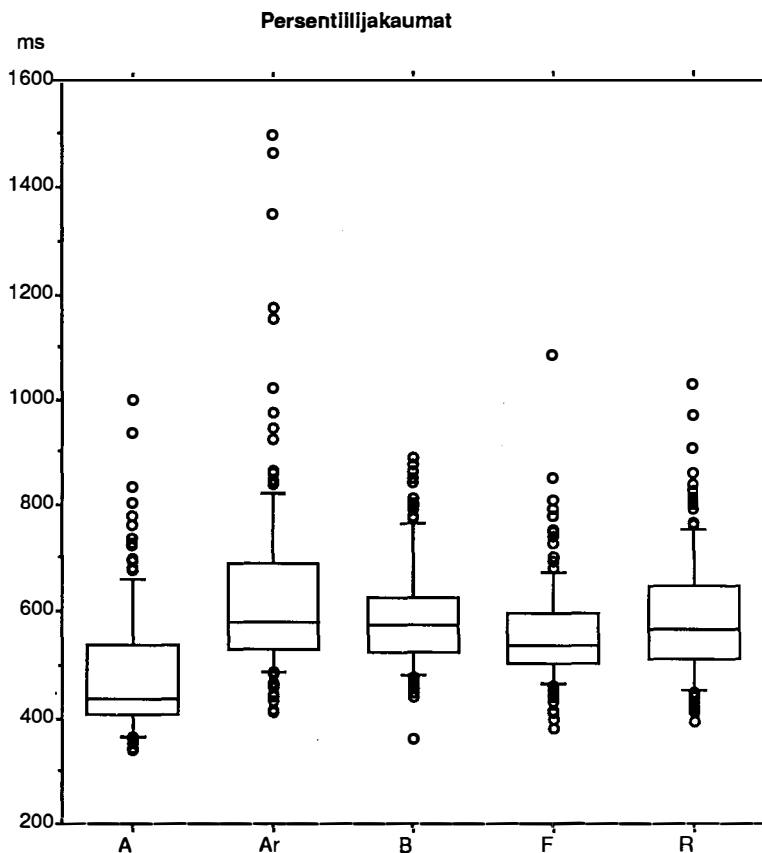


Kaavio 11. Kahdeksasosien kestot tahdin 4 ja tahdin 8 alkupuolella (kahdeksasosat 38—46 ja 86—94) Barenboimin esityksessä. Kuudestoistaosakuvio kehystettynä.

Huomataan, että Barenboim antaa korkealle d-sävelle aikaa tahdissa 4 (vrt. mitä edellä puhuttiin d- ja c-sävelen soittamisesta samalla sormella). Kuuntelukokemukseen perustuen vaikuttaa siltä, että Barenboimin tapa säädellä mikroaikaa tahdissa 8 (merkittävämpi hidastus kuudestoistaosakulun lopussa kuin tahdissa 4) luo melko selvän rajakohdan tahdin kahdeksan loppupuolelle¹⁶ ja samalla keventää suhteellisesti ottaen rajaa jaksojen yksi ja kaksi (teeman ja sen variaation) välillä tahdissa neljä.

Mutta palataksemme vielä hetkeksi persentiililukuihin, persentiilijakaumia voidaan tarkastella myös kaaviossa 12 esitetyllä tavalla.

¹⁶ Mikroajankäyttöön nimenomaan jakson rajan luojana tahdissa 8 palataan uudestaan sivulla 54.



Kaavio 12. Kuviot osoittavat, kuinka kahdeksasosanuotteja vastaavien äänitapahtumien kestot viidessä eri esityksessä hajoavat. Mitä korkeampi kuvio tai sen osa on, sitä suurempi on hajonta esityksen kahdeksasosissa.

Kaaviossa 12 jokaisen "laatikon" yläraja osoittaa 75:nneen persentiiliin. Eli tämän viivan alle jää 75 prosenttia kyseisen esityksen kahdeksasosista (esim. Ashkenazyn esityksessä tämä luku on 537 ms). Laatikon alaraja osoittaa vastaavasti 25:nneen persentiiliin. Laatikon "sisään" jää siis viisikymmentä prosenttia kaikista kahdeksasosista siten, että näiden kahdeksasosien kestot ovat mahdollisimman lähellä mediaanin arvoa; mediaani on osoitettu "laatikon" poikki kulkevalla viivalla. "Laatikon" sisään jäävät näin ollen kaikkein keskimittaisimmat kahdeksasosat. Ne kestot, jotka eivät

ole erityisen pitkiä tai kaikkein keskimittaisimpia, jäävät "laatikosta" lähtevien janojen sisään. Janojen ulommat päät osoittavat 90:nneen (ylöspäin) ja 10:nneen (alaspäin) persentiiliin. Niinpä 80 prosenttia esityksen kestoista jää ylös- ja alaspäisen janan päätyjen väliin. Pienillä palloilla jokaisen kuvion yläosassa on osoitettu kestot 13:lle tai 14:lle pisimmälle kahdeksasosalle; ja vastaavasti noin 10 % lyhimmistä kestoista on osoitettu palloilla kuvion alaosassa.

Kaaviossa 12 nähdään se jo esiin tullut seikka, että Arraun esityksessä kestojen hajonta on suurta pitkien kestojen suuntaan. Hajonta alkaa heti mediaanin yläpuolella. Sama kokonaistendenssi, mutta pienemmässä mittakaavassa, havaitaan Ashkenazyn esityksessä. Barenboimin ja François'n esitykset pysyttelevät melko suppealla tempollisella skaalalla — Barenboimilla on yksi poikkeama alaspäin ja François'lla yksi ylöspäin. Tarkasteltaessa ääriarvoja voidaan sanoa, että myös Ashkenazyn ja Rubinsteinin esitykset ovat melko maltillisia. Sen sijaan — mikä on mielenkiintoista — variointi keskialueella ("laatikon" sisällä) on molemmilla melko suurta suhteessa äärialueilla variointiin. Ashkenazy varioi keskialueella lähinnä mediaanista ylöspäin (kuten Arrau), Rubinstein mediaanista molempiin suuntiin. Itse asiassa, vaikka äärialueilla variointi on maltillista Rubinsteinilla ja Ashkenazylla, he varioivat keskialueella melkein yhtä laajalla skaalalla kuin Arrau (75. ja 25. persentiilin erotus — eli "laatikon korkeus" — on Arraulla 164 ms, Rubinsteinilla 140 ms ja Ashkenazylla 134 ms; vastaava luku François'lla on 90 ms).

4. Frekvenssijakauma

Hieman tarkempia yksityiskohtia kuin em. persentiililuvut eri kestojen jakautumisesta kahdeksasosille tarjoaa frekvenssijakaumien tarkastelu. Frekvenssijakaumat on filosofialtaan lähellä persentiilijakaumia, mutta — kuten tullaan näkemään — sen avulla voidaan tarkastella halutulla tarkkuudella erilaisia kestoluokkia esityksissä. Olisi mielenkiintoista tietää, soittavatko tarkasteltavana olevat herrat lainkaan — kuten sanonta kuuluu — "tasaisesti".

Yleensähan soittotunnilla lähdetään siitä, että tulee soittaa "tasaisesti", eli että peräkkäiset, suhteelliselta kestoaltaan samaksi merkityt nuotit myös kestävätkä soitettaessa yhtä kauan. Toisaalta korostetaan sitäkin, että rytminkäsittelyn tulee olla elävää ja joustavaa. Missä määrin näitä oppeja sovelletaan nokturnon esittämiseen? Ylimalkainen silmäys liitteen 1 arvoihin ja miksei myös esimerkiksi kaavioihin 8—12 antaa aiheen ounastella, että nimenomaan oppi esityksen elävyydestä saa kannatusta.¹⁷

Frekvenssijakauman tarkastelulla tarkoitetaan yksinkertaisesti sitä, että valitaan tietyt kestopuokat ja katsotaan, kuinka monta kestopa esityksessä jää eri kestopuokkien sisään. Jos ajattelemme asiaa kuuntelijan kannalta, noin kahdenkymmenen millisekunnin ero kahden kestopa välillä voi jo riittää perusteeksi kuulla ne eri mittaisina. Jos valitsemme kestopuokat viisikymmenen millisekunnin välein, voimme ehkä olettaa, että johonkin luokkaan asettuvan kahdeksasosan kestopa on *keskimäärin* ja periaatteessa mahdollista erottaa kuuntelukokemuksessa viereisiin vaihteluväleihin kuuluvista kestoista.¹⁸ Käytännön kuuntelukokemuksessa ei yleensä tehdä tietoisesti tällaisia vertailuja. Mutta vaikka kuulija ei aina tiedostaikaan kestopa eroja, voivat ne — mikäli ylittävät erottelukynnyksen — siitä vaikuttaa siihen, millainen vaikutelma kuulijalle esityksestä muodostuu.

Hypoteesimme on siis, että jos esitys on "tasainen", paljon kestopa asettuu johonkin tiettyyn kestopuokkaan (tällaista eniten kestopa sisältävää luokkaa sanotaan moodiluokaksi) tai joihinkin vierekkäisiin kestopuokkiin. Jos taas esitys ei ole "tasainen", kestopa hajo-

¹⁷ Viime kädessä "tasaisuus" tai "epätasaisuus" on toki kuulokokemuksen sisältyvä — siis Popperin maailman 2 asukkaan — piirre: se, mikä on yhdelle vielä "tasaista" ei sitä ehkä enää ole toiselle, joka esimerkiksi on totunut hyvin tasaiseen esitykseen ja odottaa sen mukaista tulkintaa.

¹⁸ Rajatapauksissa tämä ei kuitenkaan pidä paikkansa; jos esimerkiksi määräämme kestopuokat 50 millisekunnin välein 300 millisekuntista ylöspäin, jää vaikkapa 349 ms kestävä äänitapahtuma ensimmäiseen kestopuokkaan mutta 351 ms kestävä kuuluu jo seuraavaan kestopuokkaan, vaikka ne kuuntelukokemuksen kannalta ovat samankestoisia.

avat moniin luokkiin.

Taulukossa 3a nähdään kahdeksasosien kestot Ashkenazyn esityksessä luokiteltuna viidenkymmenen millisekunnin kestoluokkiin (alkaen 300 millisekunnista). Kuten voidaan havaita, 41 kahdeksasosaa kaikkiaan 145:stä kahdeksasosasta (noin 28 %) kestää 400—450 ms (moodiluokka), ja 110 kahdeksasosaa (noin 76 %) sijoittuu neljään vierekkäiseen kestoluokkaan moodiluokan molemmin puolin, 350 ms:n ja 550 ms:n väliin.

Frekvenssijakauma, Ashkenazy

	From: ($\geq$)	To: ($\leq$)	Count:	Percent:
1	300	350	2	1,38%
2	350	400	32	22,07%
3	400	450	41	28,28% Mode
4	450	500	18	12,41%
5	500	550	19	13,1%
6	550	600	10	6,9%
7	600	650	7	4,83%
8	650	700	6	4,14%
9	700	750	3	2,07%
10	750	800	2	1,38%
11	800	850	3	2,07%
12	850	900	0	0%
13	900	950	1	,69%
14	950	1000	0	0%
15	1000	1050	1	,69%

Taulukko 3a. Kahdeksasosien kestojen jakautuminen eri kestoluokkiin Ashkenazyn esityksessä.

Arraun esitystä koskevassa taulukossa (taulukko 3b) kiinnittää ensimmäisenä huomiota se, että tarvitaan peräti 22 luokkaa, jotta jokaiselle esityksen kahdeksasosalle löytyisi oma luokkansa. Huomaa myös, että kun Ashkenazyn esityksen alin luokka alkaa 300 millisekunnista, vastaava luokka Arraun esityksessä on 400—450 ms.

Frekvenssijakauma, Arrau

	From: ($\geq$)	To: ($<$)	Count:	Percent:
1	400	450	6	4,14%
2	450	500	17	11,72%
3	500	550	34	23,45% Mode
4	550	600	24	16,55%
5	600	650	15	10,34%
6	650	700	16	11,03%
7	700	750	9	6,21%
8	750	800	5	3,45%
9	800	850	8	5,52%
10	850	900	2	1,38%
11	900	950	2	1,38%
12	950	1000	1	,69%
13	1000	1050	1	,69%
14	1050	1100	0	0%
15	1100	1150	0	0%
16	1150	1200	2	1,38%
17	1200	1250	0	0%
18	1250	1300	0	0%
19	1300	1350	0	0%
20	1350	1400	1	,69%
21	1400	1450	0	0%
22	1450	1500	2	1,38%

Taulukko 3b. Kahdeksasosien kestojen jakautuminen eri kestoluokkiin Arraun esityksessä.

Persentiililukuja tarkasteltaessa todettiin, että sekä Ashkenazy että Arrau (samoin Rubinstein) varioivat melkoisesti keskimittaisilla kahdeksasosilla. Sen perusteella voisi arvella, että Ashkenazylla ja Arraulla olisi "suosituisimmassa" luokassa (moodiluokassa) suhteellisen vähän edustajia (Ashkenazylla on moodiluokassa n. 28 % kahdeksasosista ja Arraulla n. 23 %) ja että keskikestoiset kahdeksasosat jakaantuisivat laajalle alueelle (Ashkenazylla neljään val-

taluuokkaan sisältyy n. 76 % kahdeksasosista ja Arraulla sisältyy viiteen valtuokkaan n. 73 % kahdeksasosista). Siksi on ehkä hieman yllättävää, että frekvenssijakaumista kertovat taulukot eivät ilmaise suuria eroja tässä suhteessa eri soittajien välillä. Myös Barenboimin esityksen moodiluokan prosenttiluku on "vain" noin 27 % — eli suorastaan vähemmän kuin Ashkenazylla, vaikka olisi voinut olettaa, että siihen sisältyisi paljon kestoja, koska Barenboimin esitystä voidaan pitää "tasaisena". Samoin, "vain" noin 77 % Barenboimin esityksen kahdeksasosista mahtuu neljään valtuokkaan — kuten Ashkenazylla.

Frekvenssijakauma, Barenboim

	From: ($\geq$)	To: ($<$)	Count:	Percent:
1	350	400	1	,69%
2	400	450	2	1,38%
3	450	500	18	12,41%
4	500	550	39	26,9% Mode
5	550	600	30	20,69%
6	600	650	25	17,24%
7	650	700	7	4,83%
8	700	750	5	3,45%
9	750	800	8	5,52%
10	800	850	5	3,45%
11	850	900	5	3,45%

Taulukko 3c. Kahdeksasosien kestojen jakautuminen eri kestoluokkiin Barenboimin esityksessä.

Tosin Barenboimin esityksen kuvaukseen tarvitaan vain 11 vaihteluväliä — eli puolet Arraun esityksen kuvaukseen tarvittavasta määrästä, mikä kertoo tietenkin siitä jo esiin tulleesta seikasta, että Barenboimin esityksessä ei ole hyvin pitkiä (tai lyhyitä) ääriarvoja (kuitenkin Arraun 22 vaihteluvälistä kuusi on tyhjiä). Mutta keskialueen erot eivät vaikuta tällaisen frekvenssianalyysin valossa suurilta.

Entä sitten François? Hänen esityksensä moodiluokka on tasan saman suuruinen kuin Ashkenazyn esityksessä — eli ei siis kuitenkaan yhtään suurempi (taulukko 3d). Yhden viivähdyksen vuoksi kestoluokkia on viisitoista (12., 13. ja 14. luokka ovat tyhjiä) — eli eroa ei synny tässäkään mielessä. Pieni poikkeama rintamasta, mikä kertoo ankarasta rytmisestä otteesta, on se, että François saa mahdutettua peräti noin 81 % kahdeksasosista neljään valtuuteen.

Frekvenssijakauma, François

	From: ($\geq$)	To: ($<$)	Count:	Percent:	
1	350	400	1	,69%	
2	400	450	7	4,83%	
3	450	500	27	18,62%	
4	500	550	41	28,28%	Mode
5	550	600	33	22,76%	
6	600	650	17	11,72%	
7	650	700	8	5,52%	
8	700	750	5	3,45%	
9	750	800	3	2,07%	
10	800	850	1	,69%	
11	850	900	1	,69%	
12	900	950	0	0%	
13	950	1000	0	0%	
14	1000	1050	0	0%	
15	1050	1100	1	,69%	

Taulukko 3d. Kahdeksasosien kestojen jakautuminen eri kestoluokkiin François'n esityksessä.

Rubinsteinin esityksessä havaittu variointi keskialueella tulee sentään selvästi esiin frekvenssijakaumasta. Tarvitaan viisi valtuuteen kattamaan noin 77 % kahdeksasosista. Samoin, peräti kuusi luokkaa sisältää vähintään 10 kahdeksasosaa Rubinsteinin esityksessä; Barenboimilla ja François'lla vain neljä sekä Ashkenazylla ja Arraulla viisi luokkaa sisältävät vähintään 10 kahdeksasosaa.

Frekvenssijakauma, Rubinstein

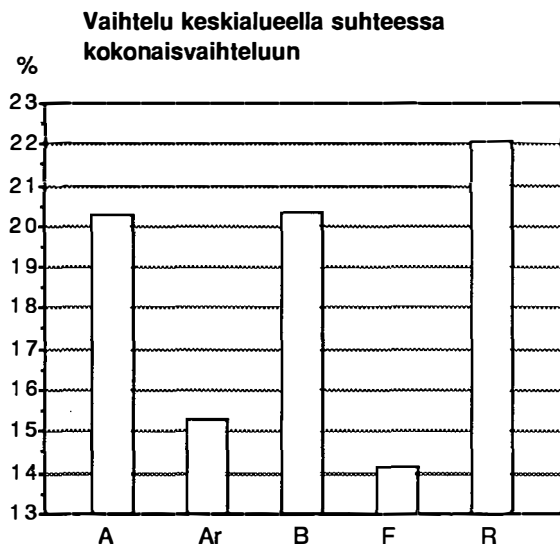
	From: ($\geq$)	To: ($\leq$)	Count:	Percent:
1	350	400	1	,69%
2	400	450	12	8,28%
3	450	500	20	13,79%
4	500	550	31	21,38% Mode
5	550	600	24	16,55%
6	600	650	23	15,86%
7	650	700	14	9,66%
8	700	750	5	3,45%
9	750	800	7	4,83%
10	800	850	4	2,76%
11	850	900	1	,69%
12	900	950	1	,69%
13	950	1000	1	,69%
14	1000	1050	1	,69%

Taulukko 3e. Kahdeksasosien kestojen jakautuminen eri kestoluokkiin Rubinsteinin esityksessä.

Rubinsteinin esityksen kahdeksasosat mahtuvat neljääntoista kestoluokkaan, joten — kuten jo todettu — kokonaisvaihtelu ei ole kovin suurta. Frekvenssianalyysi vahvistaa siten, että Rubinsteinin erityisominaisuutena verrattuna muihin analysoitavana oleviin taiteilijoihin näyttäisi yhtäältä olevan taipumus pitäytyä kohtuullisissa kestoissa, mutta toisaalta hänellä on taipumus varioida niissä puitteissa rohkeasti.

Taipumusta varioida keskialueella voidaan kuvata myös vertaamalla **keskialueen variointilaajuutta kokonaishajontaan**. Sitä varten on laskettava, mille vaihteluvälille asettuu 50 % keskikestoista kahdeksasosista (laatikko kaaviossa 12), ja sitten on laskettava, paljonko tämä vaihteluväli on prosentuaalisesti kokonaisvaihteluvälistä. Kaavio 13 kertoo, että Rubinsteinin esityksessä vaihtelu keskialueella on noin 22 % kokonaisvaihtelun laajuudesta. Korkea prosenttiluku muodostuu siis seuraavasti: ei rohkeita ääriarvoja,

mutta melko pitkiä ja melko lyhyitä kestoja keskialueella. Näin keskialue muodostuu laajaksi suhteessa ääriarvoihin.



Kaavio 13. Keskialueen vaihteluvälin (75. persentiili miinus 25. persentiili) prosentuaalinen osuus koko vaihteluvälistä.

Koska Arraulla on paljon suuria ääriarvoja, keskialueen suhteellinen vaihtelu (15,2 %) ei ole suurta, vaikka se absoluuttisesti laskien onkin laajinta tässä taiteilijajoukossa (hänen laatikkonsa on siis suurin kaaviossa 12).

François'n esityksessä keskialueen vaihtelun laajuuden suhdetta kokonaisvaihtelun laajuuteen kuvaava luku (14,1%) on matala yhden viivähdyksen vuoksi; jos 113. kahdeksasosa ei lasketa mukaan, on hänen prosenttilukunsa 21,1. Jos Barenboimin esityksestä jätetään vastaavalla tavalla yksi ääriarvo pois — erityisen lyhyt 15. kahdeksasosa — nousee hänen prosenttilukunsa peräti 24:ään. Näiden François'n ja Barenboimin "modifioitujen" suhteellisten lukujen suuruus ei niinkään perustu laajaan vaihteluun keskialueella kuin ennen kaikkea suureen pidätyvyyteen äärialueilla (ja tietenkin siis kummallakin yhden ääriarvon huomiotta jättämiseen): kun näitä esityksiä verrataan muihin käsiteltävänä oleviin tulkintoihin ja

kummaltakin jätetään yksi poikkeuksellinen kesto huomiotta, ei ääriarvoista voi juuri edes puhua.

Jo luvussa *Yleistempo* viitattiin keskiarvon, mediaanin ja frekvenssijakauman väliseen suhteeseen. On selvää, että mikäli esitysten numeraalisella kuvauksella pyritään tuloksiin, joilla olisi sovel-lutusalvoa kuuntelukokemuksen kannalta asioita tarkasteltaessa, keskiarvolla ja mediaanilla on käyttöä esitysten kuvauksessa ni-menomaan, jos valtaosa analysoitavista kestoista on todella samaa tasoa kuin tutkittavan jakson keskiarvo ja mediaani. Jos nimittäin todelliset arvot asettuvat ääripäihin mutta keskiarvo ja mediaani keskialueelle (eli jos jakauma on U:n muotoinen, jossa siis esiintyy paljon ääriarvoja molemmissa reunoissa, mutta mutta keskimittai-sia kestoja ei juuri ollenkaan), keskiarvo ja mediaani eivät kerro paljon todellisesta tilanteesta kuuntelukokemuksessa. Jos sen sijaan valtaosa kestoista on todella samaa tasoa kuin keskiarvo tai medi-aani, kyseinen luku voi antaa viitteitä kuuntelussa syntyvästä yleis-vaikutelmasta. Taulukko 4 ilmaisee eri esitysten keskiarvot, medi-aanit ja valtalukojen vaihteluvälit (moodiluokan ja toiseksi suu-rimman luokan yhdessä muodostamat vaihteluvälit).

	keski- arvo	medi- aani	valta- luokat
A	488	438	350-450
AR	634	580	500-600
B	594	578	500-600
F	559	539	500-600
R	587	569	500-600

Taulukko 4. Keskiarvo, mediaani ja kahden suurimman valtalukojen ala- ja yläraja millisekunteina eri esityksissä.

Taulukosta 4 nähdään, että mediaani asettuu kaikissa tapauk-sissa samalle tasolle kuin suosituimmat äänenkestot, joten mediaa-nilla ilmeisesti on lukuna relevanssia kuuntelukokemuksen kannal-ta. Myös keskiarvo antaa vastaavia viitteitä. Koska Ashkenazy ja Arrau varioivat tempoa paikoitellen voimakkaasti ylöspäin (mikä

tietenkin nostaa keskiarvoa), nousee keskiarvo heillä hieman kahden yleisimmän luokan ylärajaa ylemmäksi.

5. Välitilinpäätös

Tarkastelu on tuonut esiin eräitä invariansseja ja idiosynkraattisia tekijöitä esityksissä. Tempollinen variointi — eräs esittäjän keino vaikuttaa teoksen ilmeikkyyteen ja puhuttelevuuteen — painottuu kaikissa esityksissä selvästi pidennettyjen kestojen suuntaan. Erilaisia hidastuksia siis käytetään ilmaisun välineenä. Selvä poikkeus tästä on tahti 11, jossa paluu pianissimon, ritardandon ja molliuunnoksen salaperäisestä jaksosta *forte*- ja *a tempo* -merkinnällä varustettuun taitteen lopetusjaksoon saa tukea tempollisesta riipeydestä kaikissa esityksissä. Kuitenkin voidaan yleisesti ottaen erottaa yhtäältä ”ylöspäin varioijat” (Arrau ja Ashkenazy) ja ”molempiin suuntiin varioijat” (Rubinstein, Barenboim ja François) sekä toisaalta ”suhteellisesti ottaen leveällä temporaalisella skaalalla soittavat” (Arrau ja Ashkenazy) ja ”suhteellisesti ottaen kapealla temporaalisella skaalalla soittavat” (Barenboim ja François). Vaikka Ashkenazyn ja Arraun esitysten välillä on siis tietty selvä yhtäläisyys (”ylöspäin variointi” ja ”suhteellisesti ottaen leveällä temporaalisella skaalalla soittaminen”), ne kuitenkin erottaa toisistaan dramaattisesti eräs tekijä, joka voi kuuntelukokemuksessa saada aikaan sen, ettei näitä esityksiä ajatella lainkaan samanlaisiksi: Arraun esitys on selvästi ”hidas”, kun taas Ashkenazyn esitys on ”nopea”. Ja kun ”hitaaseen” esitykseen yhdistyy idiosynkraattisena piirteenä voimakkaat hidastukset ja nopeaan esitykseen kuitenkin selvästi vähäisempi variointi pidennysten suuntaan, lopputulokset voivat muuten tietyltä osin samantyyppisestä strategiasta huolimatta olla elämyksellisesti melko erilaiset. Barenboimin, François’n ja Rubinsteinin esityksiä voisi lähinnä luonnehtia ”keskinopeiksi”.

Keskialueella variointi on tyypillistä absoluuttisessa mielessä Ashkenazylle, Arraulle ja Rubinsteinille — Rubinsteinille myös ja nimenomaan suhteellisessa mielessä. Toisin sanoen, Rubinsteinin idiosynkraattisena piirteenä näyttää olevan taipumus harrastaa

kohtalaisia ääriarvoja ja sen lisäksi sirotella keskikestoiset kahdeksasosat melko laajalle skaalalle.

LUKU 3

MIKROAJAN SÄÄTELY

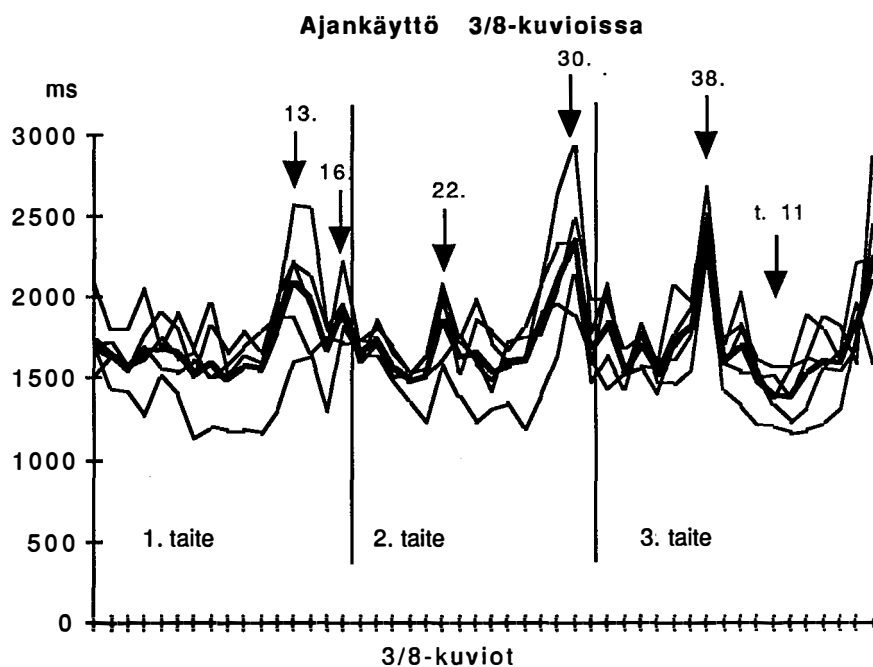
3/8-TASOLLA — KOKONAIS- KUVA

1. Yleisarkkitehtuuri

Nokturnon tahtilaji on 12/8, ja dominoiva rytminen yksikkö on kolmesta kahdeksasosasta koostuva kuvio — niin strukturaalisessa kuin soittoteknisessäkin mielessä. Edellä on tarkasteltu temporaalista variointia kahdeksasosatasolla. On syytä myös katsoa, miltä variointi näyttää näiden 3/8-kuvioiden tasolla. Kaikenkaikkiaan niitä sisältyy 48 kpl tarkasteltavana olevaan taitteeseen.

Kaavioissa 14 ja 15a—e on kuvattu 3/8-kuvioihin käytetyt ajat eri esityksissä. Yksittäisistä esityksistä ei kaavion 14 perusteella saa selvää, mutta se ilmaisee ne tendenssit, joita yleisesti ottaen esityksissä ilmenee 3/8-kuviotasolla. Paksu viiva on kaikkien esitysten keskiarvo. Sellaisenaan se ei tietenkään ole mikään esitys, mutta toisaalta arkkitehtoniselta yleisilmeeltään se ei ole ristiriidassa minkään esityksen kanssa.

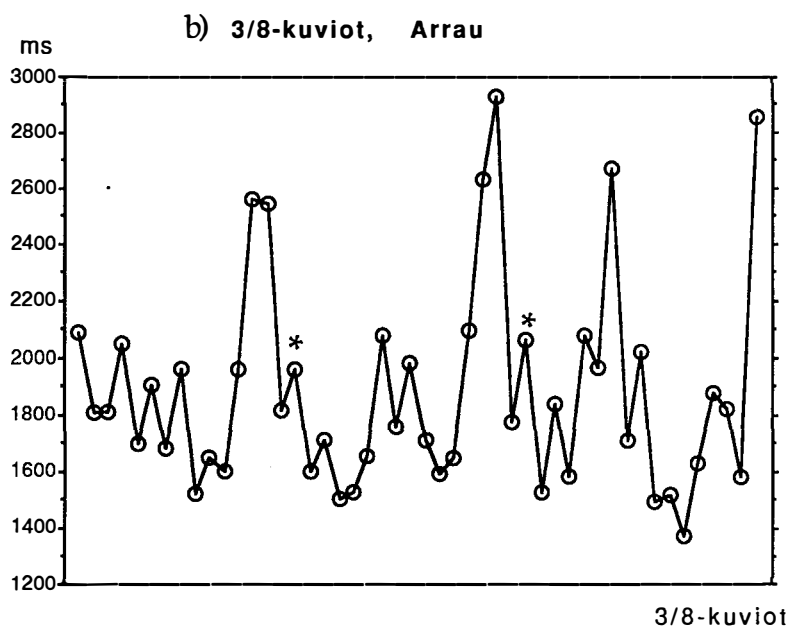
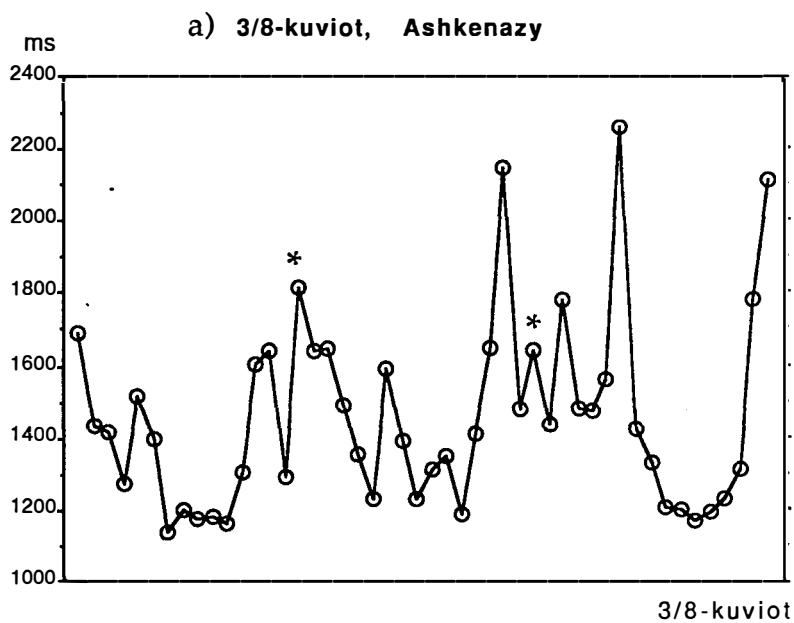
Selkeämmin yksittäisiin esityksiin sisältyvät ratkaisut 3/8-kuvioiden temporaalisesta käsittelystä tulevat esiin kaavioissa 15a—e.

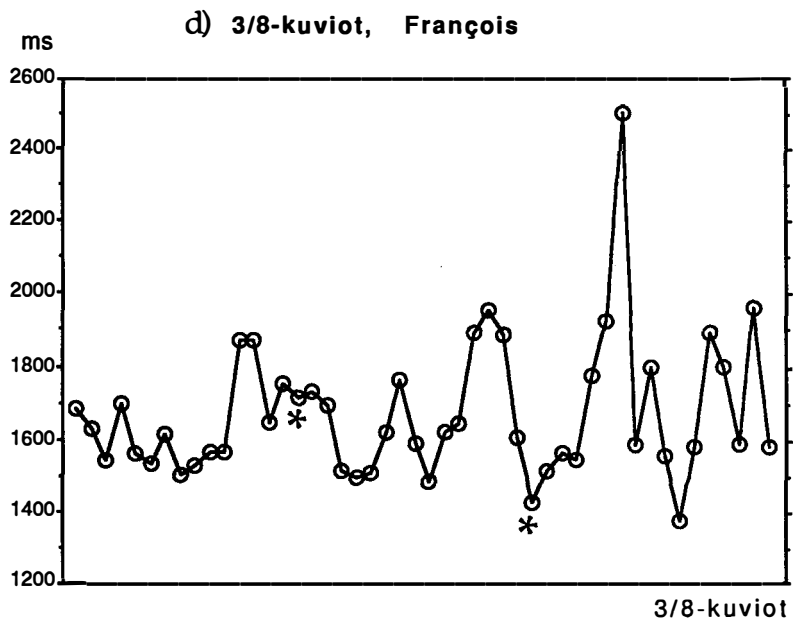
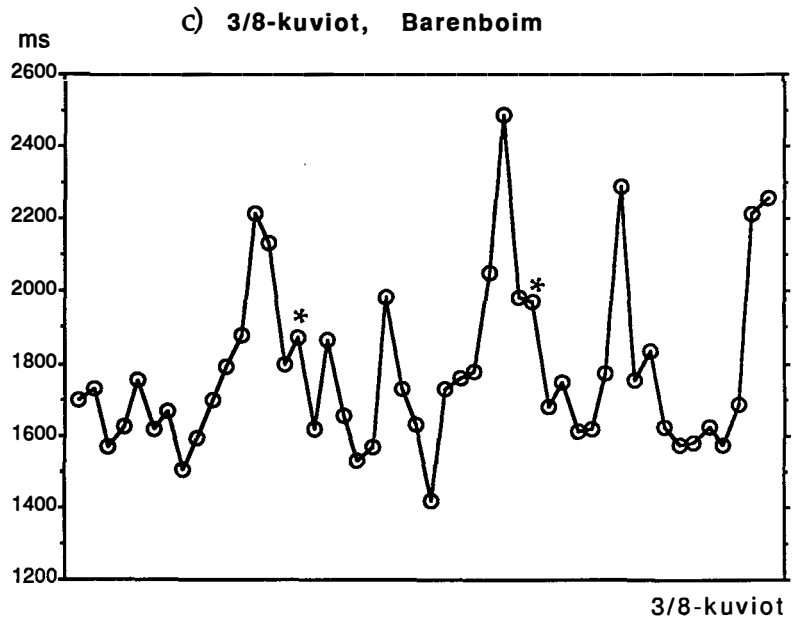


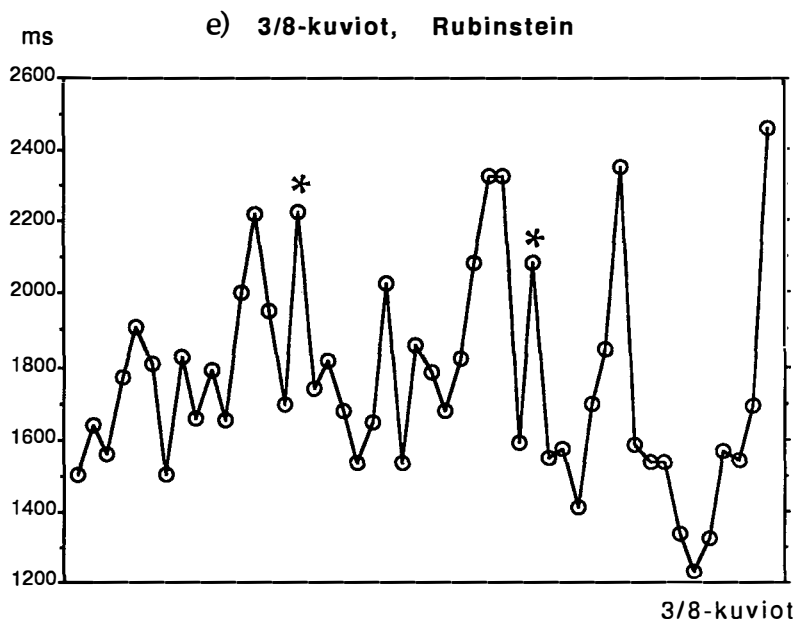
Kaavio 14. Ajankäyttö viidessä esityksessä 3/8-kuvioiden tasolla. Kestojen keskiarvo on kuvattu paksulla viivalla. Nuolilla on merkitty kohtia, joihin viitataan tekstissä.

Sivut 51—53:

Kaaviot 15a—e. 3/8-kuvioihin käytetyt ajat viidessä eri esityksessä. 16. ja 32. 3/8-kuvio (tahdeissa 4 ja 8), joille osuu jakson raja, on merkitty tähdellä (*) (2. ja 3. jakson rajasta, ks. myös teksti). Huomaa, että Ashkenazyn ja Arraun ms-skaalat eroavat muista ms-skaaloista.



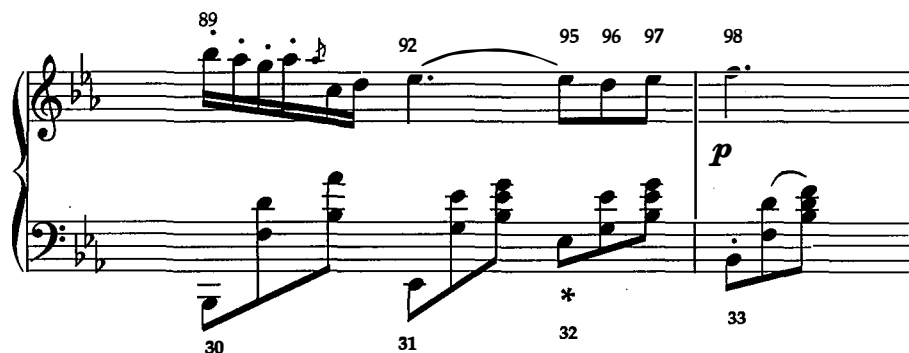




Kaikkien esitysten temporaalista rakentumista (kaavio 14) voi kuvata sanomalla, että ensimmäinen jakso tiettyssä mielessä kulminoituu tahdissa 4 desimihypyn sisältävällä 13:nnella 3/8-kuviolla (kahdeksasosat 38—40) sekä Ashkenazyn, Arraun ja Barenboimin esityksissä myös sitä seuraavalla, kuudestoistaosakulun sisältävällä 3/8-kuviolla (14. kuvio). Ashkenazy tosin hidastaa vielä enemmän 16:nnella 3/8-kuviolla (kahdeksasosat 47—49), joka ensimmäisen jakson lopettavana ja toisen jakson aloittavana kuviona saa paljon aikaa myös Rubinsteinin esityksessä. François puolestaan viivähtää jo 12:nnella 3/8-kuviolla. (Ks. myös yksityisiä esityksiä kuvaavat kaaviot 15a—e.) Vastaavasti toinen jakso kulminoituu 29:nnellä ja 30:nnellä 3/8-kuviolla (kahdeksasosat 86—91). Myös kuviolle 22 (kahdeksasosat 65—67), joka sisältää tahdin 6 kuudestoistaosakulun huipentuman, varataan esityksissä paljon aikaa; François tosin antaa vielä enemmän aikaa kulminaatiota seuraavalle, 23:nnelle 3/8-kuviolle. Kolmannen jakson hidastushuippu on luonnollisesti tahdissa 10 (38. 3/8-kuvio, kahdeksasosat 113—115), joka sisältää *ritardando*-merkinnän. Erityisen merkityksen tämä kohta saa

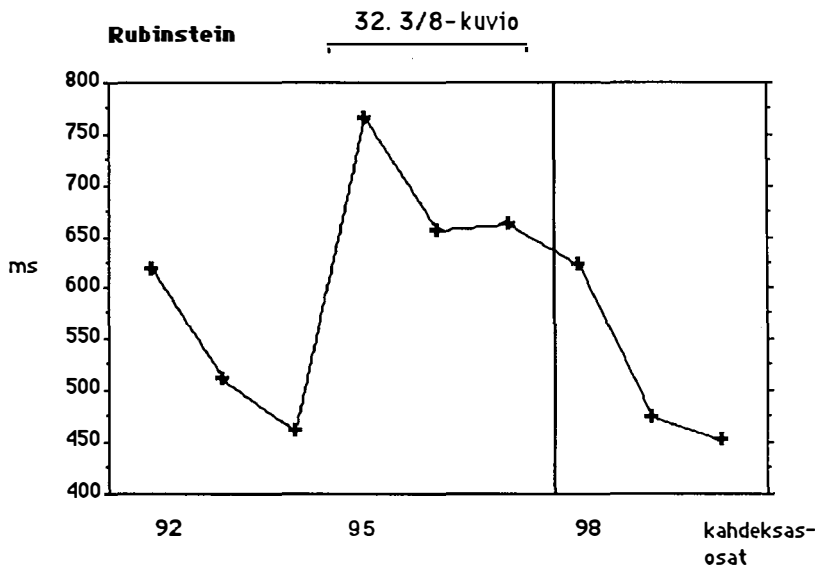
François'n esityksessä, jossa ainoa merkittävä viivähdys tapahtuu juuri tällä kuviolla. Kuten jo edellä on mainittu, tempoa lisätään yleisesti tahdissa 11, jonka alussa on *forte*- ja *a tempo*-merkinnät (tämä näkyy "kuoppana" kaavioiden 14 ja 15 käyrissä). François'n esitystä lukuunottamatta merkittävä hidastus on myös kolmannen jakson viimeisellä (Rubinstein, Arrau) tai kahdella viimeisellä (Barenboim Ashkenazy) 3/8-kuviolla.

Mielenkiintoisena yksityiskohtana voidaan tarkastella toisen ja kolmannen jakson rajaa (nuottiesimerkki 2), joka on hieman hämähä.



Nuottiesimerkki 2. Toisen ja kolmannen jakson raja (3/8-kuviot 30—33, kahdeksasosat 89—100).

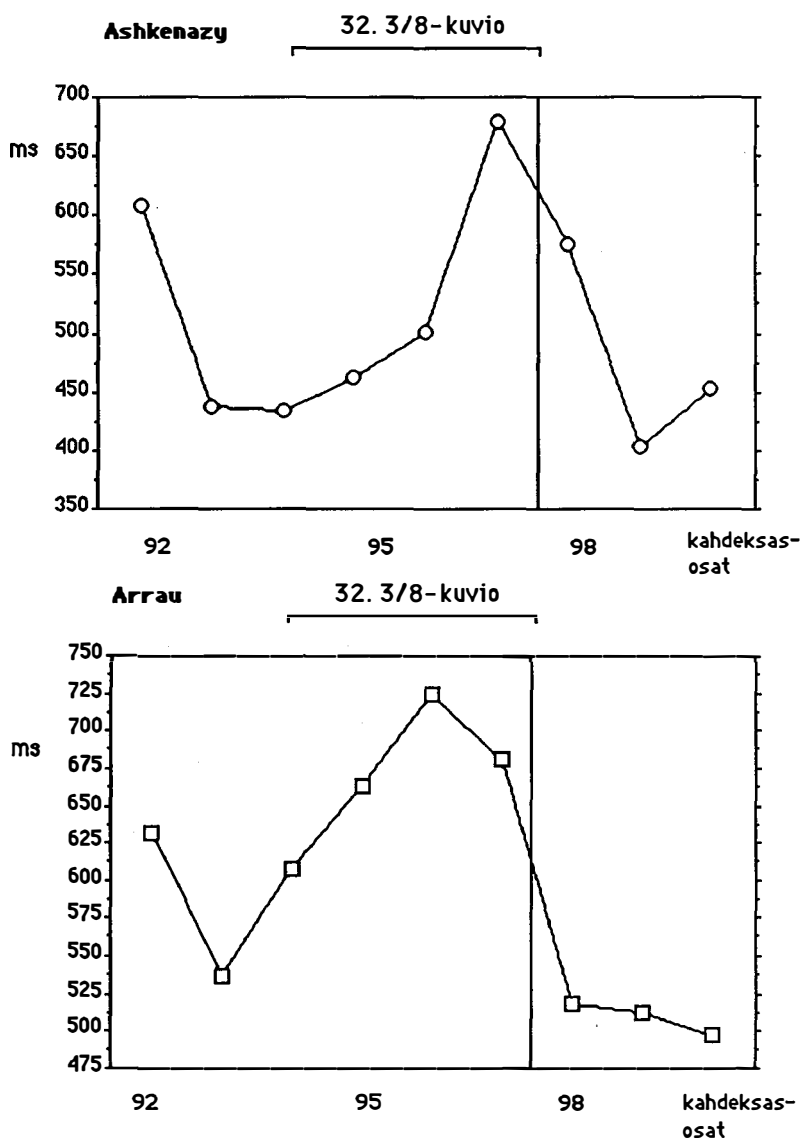
Kuten kaaviosta 15e (s. 53) nähdään, Rubinstein tekee voimakkaan hidastuksen tahdin 8 viimeisellä 3/8-kuviolla (tämä 32. 3/8-kuvio on merkitty kaavioissa 15a—e ja nuottiesimerkissä 2 tähdelä). Jääkö näin ollen kuulijalle mahdollisuus tulkita 32. 3/8-kuvio kokonaan kuuluvaksi toiseen jaksoon? Vastaaminen tähän vaatii asian tarkastelua kahdeksasosatasolla. Kaavio 16a esittää Rubinsteinin käyttämät ajat kahdeksasosilla kuvioissa 31, 32 ja 33:



Kaavio 16a. Kahdeksasosien kestot Rubinsteinin esityksessä toisen ja kolmannen jakson rajalla (poikkiviiva kuvaa tahtien 8 ja 9 rajaa).

Kuten nähdään, saa kuvion 32 *ensimmäinen* kahdeksasosa paljon aikaa, mutta kuvion toisesta kahdeksasosasta alkaen kulku nopeutuu. Päinvastoin kuin 3/8-kuviotasolla saatettiin ajatella, kahdeksasosataarkastelu antaa siis aiheen olettaa, että kuuntelukokemuksessa Rubinsteinin esityksen implikoima kolmannen jakson alku voi ajoittua 95:n ja 96:n kahdeksasosan väliin. Eli kuvion 32 *toinen* kahdeksasosa voi kuuntelukokemuksessa kuulua jo kolmanteen jaksoon. Myös (kuullut) äänen voimakkuuden muutokset tukevat mahdollisuutta, jonka mukaan 96. kahdeksasosa helposti kuuluu kuuntelukokemuksessa jo kolmanteen jaksoon. Toisaalta, sävelet 96 ja 97 voidaan ajatella Rubinsteinin esityksessä eräänlaisiksi "siltasäveliksi", jotka eivät selvästi kuulu kumpaankaan jaksoon. Ne sisältävät tekijöitä, joista yhtäältä osa voi sitoa ne kuuntelukokemuksessa toiseen ja osa kolmanteen jaksoon, ja toisaalta eräät tekijät ehkä erottavat ne kuuntelukokemuksessa kummastakin jaksosta. Näin näiden kahden sävelen voi ajatella toisaalta toimivan ikäänkuin siltana, jota ei voi laskea kumpaankaan rantaan kuuluvaksi, vaikka sillä on molempiin rantoihin yhdistäviä tekijöitä.

Ashkenazy ja Arrau hidastavat hieman 32:lla kuviolla. Kahdeksasosien ajallinen jakautuminen on näissä esityksissä seuraava:



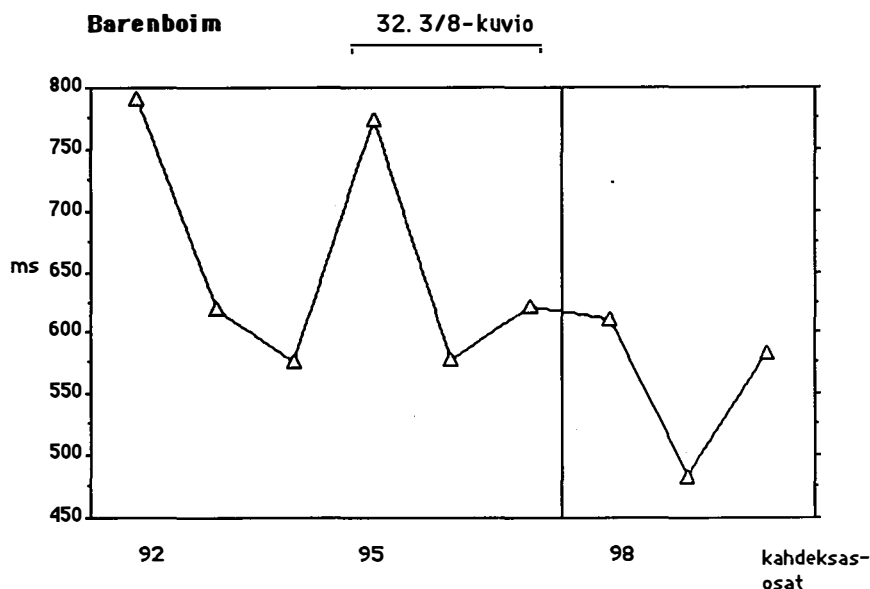
Kaaviot 16b ja c. Kahdeksasosien kestot Ashkenazyn ja Arraun esityksissä toisen ja kolmannen jakson rajalla (poikkiviiva kuvaa tahtien 8 ja 9 rajaa).

Se, että Ashkenazy hidastaa kuvion 32 viimeisellä

kahdeksasosalla ja soittaa liikkuvammin heti seuraavan tahdin alusta, voisi antaa aiheen olettaa, että kuuntelukokemuksessa kolmannen jakson alku voi "varsinaisesti" ajoittua tahdin 9 alkuun. Toisaalta, tahtia 9 edeltävät kaksi kahdeksasosaa (96. ja 97. kahdeksasosa) voitaisiin ehkä tulkita myös pidennetyksi kohotahdiksi, jolloin ne jo kuuluisivat kolmanteen jaksoon. Jos näin ajatellaan, ei kuitenkaan löydetä edellisen jakson loppua ilmaisevaa hidastusta (esim. 95:nnella kahdeksasosalla). Näin Ashkenazy jättää rajakohdan — ehkä tietoisesti — ambivalentiksi. Kuten Rubinsteinilla, myös Ashkenazyn esityksessä 96. ja 97. kahdeksasosa voitaisiin ehkä tulkita "siltasäveliksi".

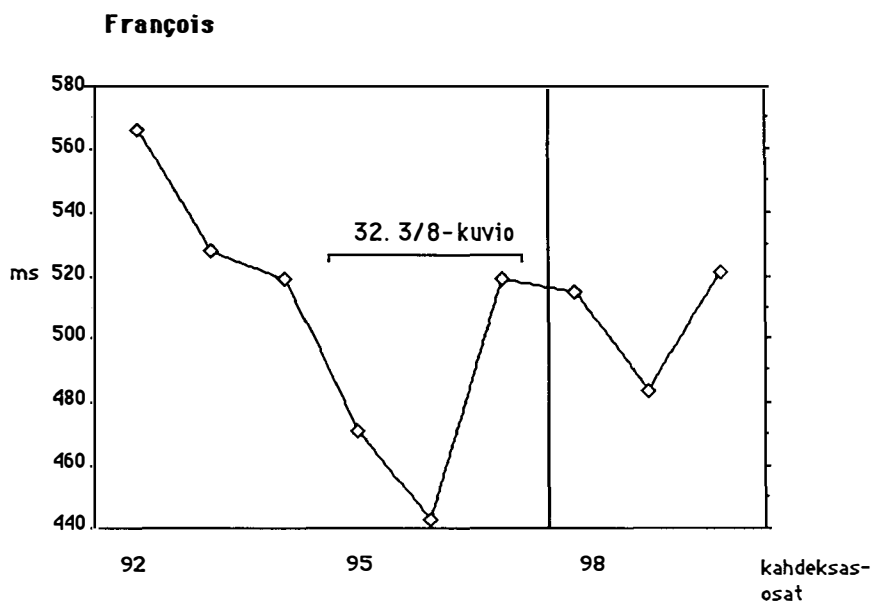
Siinä missä Ashkenazy pidentää kuvion 32 viimeistä kahdeksasosaa, Arrau antaa suhteellisen paljon aikaa kuvion 32 jokaiselle kahdeksasosalle. Kuuluvatko ne kuuntelukokemuksessa siis kolmanteen jaksoon? Arraun tekee *crescendon* 95:nneltä kahdeksasosalta 98:nnelle kahdeksasosalle, mikä helposti synnyttäneen alun tunteen. Samoin kiihtyvä tempo 96:nnelta kahdeksasosalta alkaen (mikä näkyy kaaviossa 16c hyvin) kytkee tahdin kaksi viimeistä kahdeksasosaa ilmeisesti helposti kolmanteen jaksoon kuuntelukokemuksessa.

Barenboim jatkaa selvästi suoraan kuvion 32 kahdelta viimeiseltä kahdeksasosalta tahdin 9 alkuun. Sen sijaan hän tekee hidastuksen 95:nnellä kahdeksasosalla. Näin jakson raja voi kuuntelukokemuksessa ehkä ilmetä selvänä: kolmas jakso aloitetaan vauhdilla. Tämäkään seikka, joka tulee selvästi esiin kahdeksasosatasen tarkastelussa (kaavio 16 d), ei näy 3/8-kuvioiden kestoja kuvaavasta kaaviosta (kaavio 15c). Seuraavalla sivulla on kaavio Barenboimin esityksen ajankäytöstä toisen ja kolmannen jakson rajalla.



Kaavio 16d. Kahdeksasosien kestot Barenboimin esityksissä toisen ja kolmannen jakson rajalla (poikkiviiva kuvaa tahtien 8 ja 9 rajaa).

François kiihdyttää voimakkaasti kuvioden 28, 29 ja 30 jälkeen (kaavio 16e) ilmeisesti tähtäimessään viivähdys vasta tahdissa 10. Niinpä hän ei niinkään hidasta kuvion 32 viimeisellä kahdeksasosalla kuin palauttaa normaalitempon sitä edeltävien, nopeiden säestävien kahdeksasosien jälkeen; sitten hän jatkaa samalla vauhdilla suoraan kolmanteen jaksoon. Näin rajakohta tulkinallisena aspektina voi jäädä kuuntelukokemuksessa taustalle, mikäli huomio kiintyy nimenomaan temponkäsittelyyn. (Sen sijaan äänen voimakkuuden lisäys 96:nnella kahdeksasosalla voi vaikuttaa vahvistavasti rajakohdan kokemiseen) François'n ratkaisu poikkeaa ajankäytöllisesti selvästi muista käsiteltävänä olevista esityksistä — niin 3/8-kuviotasolla kuin kaavion 16e kuvaamalla kahdeksasosatasolakin.



Kaavio 16e. Kahdeksasosien kestot François'n esityksessä toisen ja kolmannen jakson rajalla (poikkiviiva kuvaa tahtien 8 ja 9 rajaa).

Tällainen jaksojen välisen rajan tarkastelu on hyvä esimerkki siitä, kuinka esitys maailman 1 objektina ja esitys maailman 2 objektina eroavat toisistaan. Edellä käsitellyt ajalliset muutosprosessit ovat kiistättömiä maailmassa 1 "asuvan" esityksen ominaisuuksia. Kuinka niiden ja muiden vastaavien ominaisuuksien ohjaamana koetaan tai ollaan kokematta jokin rajakohta, on monilta osin toinen kysymys. Rajakohta on maailmassa 2 eksistoin esityksen piirre. Siis sen tutkiminen, mihin kuuntelija asettaa jakson rajan, ei ole pelkästään *teoksen* tai *esityksen* tutkimista vaan myös — mikä usein unohdetaan — äänitapahtuman vastaanottavan *kognitiivisen systeemin* tutkimista¹⁹. Tai ollaksemme tarkkoja: silloin tutkimme tiettyjä ominaisuuksia sisältävän äänitapahtuman ja tiettyjä ominaisuuksia omaavan kognitiivisen systeemin välistä *suhdetta*. Nimenomaan tätä *suhdetta* on sanottava esitykseksi maailman 2 objektina — siis esitykseksi niin kuin se kuuntelijalle ilmenee. Relaa-

¹⁹ Teoksen rakenteesta ja muotoanalyysistä aspektin tai piirteen näkemisenä, ks. lähemmin Kurkela (1986c).

tiona se on relatiivinen.

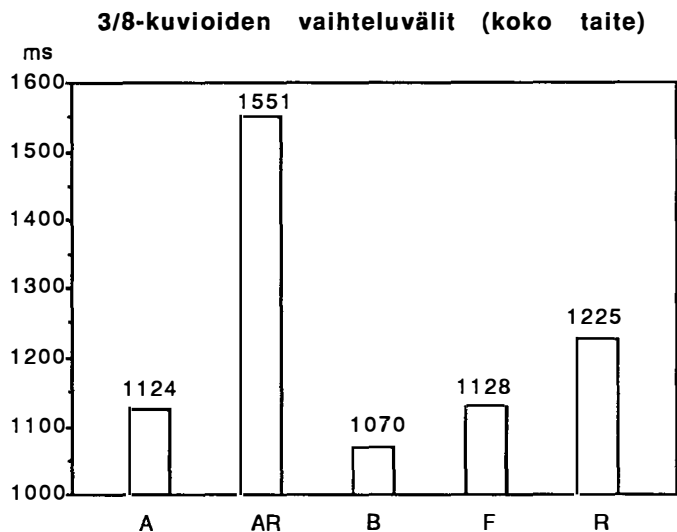
Niinpä, koska nyt tehtävässä tarkastelussa ei eksplisiittisesti sovelleta tietoa maailman 2 objektin toisesta osapuolesta — kuuntelijasta —, edellä esitetyt kommentit mahdollisista kuuntelukokemuksessa esiintyvistä ratkaisuista ovat luonnollisesti hypoteeseja. Näin myös käynee selvästi ilmi, että muodon määrittäminen on erityyppisen seikan hahmottamista kuin kohteen ominaisuuden määrittäminen: sellainen jakson tai vastaavan yksikön rajan vetäminen, jolla oletetaan olevan havaintoa koskevia implikaatioita tai selitysvimaa, ei ole kohteen ominaisuuden määrittämistä vaan relaation mahdollistaman piirteen kohtaamista.²⁰

2. Rytmisen sykkeen vaihtelusta

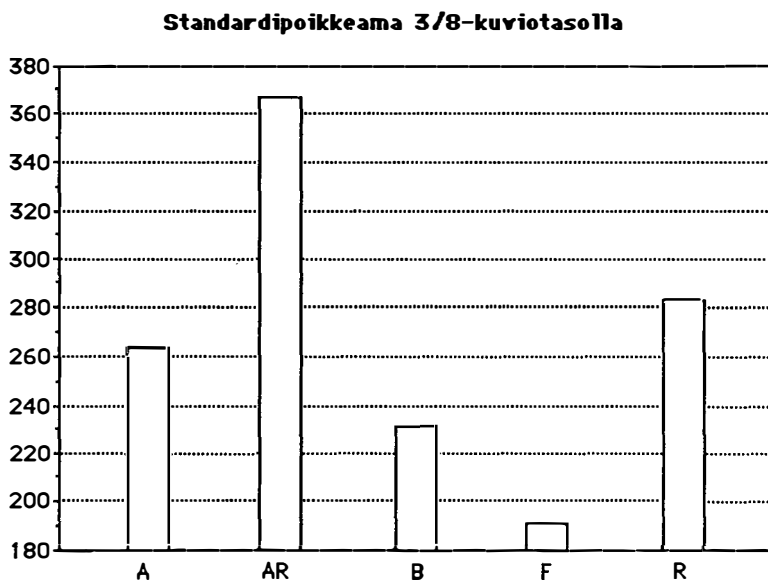
Erilaisten rakenteellisten ja ekspressiivisten seikkojen vuoksi yksittäiset kahdeksasosat voivat saada temporaalisen erikoiskäsittelyn, joka ei välttämättä vaikuta esityksen rytmiseen sykkeeseen — sen pulssiin. Jos siis haluamme tietää, miten pulssi vaihtelee eri esityksissä, meidän on tarkasteltava sitä, millaista temporaalista vaihtelua esiintyy 3/8-kuviotasolla. Kaaviossa 17 on esitetty eri tulkintojen vaihteluvälit kuviotasolla.

Kuten jo kahdeksasosia tarkasteltaessa todettiin, ”leikatun” vaihteluvälin ja keskihajonnan laskeminen voivat antaa pelkkää vaihteluväliä valaisevammän kuvan siitä, millaista vaihtelu yleisesti ottaen on esityksissä. Tarkastelemalla kaavioiden 15 ja 16 käyriä, voidaan olettaa, että ainakin François’n luvut muuttuvat, jos vaikka vain ylin arvo leikataan vaihteluväliä tarkasteltaessa pois. Koska näin leikattu vaihteluväli ja keskihajonta antavat tarkastelumme kannalta toisiaan vastaavan kuvan esityksistä, kaaviossa 18 on esitetty vain keskihajonnat.

²⁰ Tietenkin eräät samanlaisuudet (kuten teeman kertautuminen) ja vastaavat ilmiöt ovat lähempänä ominaisuuksia kuin monet muut aspektit. Kuitenkaan havainnossa ilmenevä samanlaisuus tai samuus eivät ole täysin ongelmattomia käsitteitä. Enemmän aiheesta, Kurkela (1986c: 97—98).



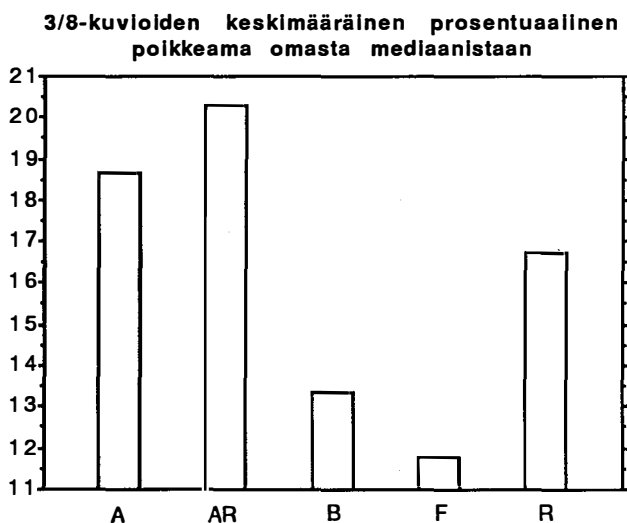
Kaavio 17. 3/8-kuvioiden vaihteluvälit (koko taite) viidessä eri esityksessä.



Kaavio 18. 3/8-kuvioiden ajalliset poikkeamat keskihajontoina viidessä eri esityksessä.

Kaaviosta 18 voi päätellä, että François soittaa yleisesti ottaen suhteellisen pienin pulssin muutoksin. Melko pientä on vaihtelu on myös Barenboimin tulkinnessa, vaikka kaaviossa 15c hänen esityksensä käyrä vaikuttaakin melkoiselta siksakilta.

Kaaviossa 19 on laskettu 3/8-kuvioiden keskimääräinen *suhteellinen* poikkeama omasta mediaanistaan. Tulokset on saatu seuraavasti. Ensin on laskettu kunkin 3/8-kuvion prosentuaalinen (positiivinen tai negatiivinen) poikkeama esityksen mediaanista. Tämän jälkeen on laskettu näin saatujen prosenttilukujen keskihajonta. Ideana tässä on se, että nopeassa esityksessä absoluuttisesti ottaen pienetkin poikkeamat ovat mahdollisesti kokemuksellisesti yhtä "suuria" kuin absoluuttisesti ottaen selvästi suuremmat poikkeamat esityksessä, jossa kestot ovat muutenkin pitkiä. Kun laskemme suhteelliset poikkeamat, saamme ehkä lukuja, jotka muistuttavat enemmän kuuntelukokemuksen mukaista vaikutelmaa kuin laskettaessa absoluuttisia muutoksia. Laskennan tulokset on esitetty alla:



Kaavio 19. 3/8-kuvioiden prosentuaalisten poikkeamien keskihajonta viidessä esityksessä.

Koska mediaanien absoluuttiset erot eivät loppujen lopuksi ole valtavan suuria esitysten välillä, eivät tämän laskentatavan mukanaan tuomat erotkaan verrattuna kaavion 18 laskentatapaan voi olla valtavan suuria. Kuitenkin, verrattuna kaavioon 18 Ashkenazyn ja Rubinsteinin asemat viiden esityksen joukossa muuttuvat. Ashkenazyn esitys on nopea, ja muutokset eivät välttämättä aina ole absoluuttisesti ottaen suuria. Hypoteettisesti voidaan kuitenkin siis ajatella, että ne ympäristössään ovat kokemuksellisesti yhtä merkittäviä kuin suuremmat muutokset hitaammassa esityksessä.²¹ Tämän aspektin suhteellinen laskentatapa tuo selvästi esiin antamalla Ashkenazyn esityksen pienehköillekin temporaalisille muutoksille kohtalaisen suuren suhteellisen painoarvon. Toinen huomio on se, että Arraun esitys ei ole niin Ashkenazyn tai Rubinsteinin esityksistä poikkeava tarkasteltaessa muutoksia suhteessa omaan ympäristöönsä (kaavio 19) kuin tarkasteltaessa kestoja absoluuttisesti (kaavio 18). Kaavion 19 perustana oleva laskentatapa ottaa siis huomioon sen ympäristön, jossa muutokset tapahtuvat, ja koska Arraun esitys on hidas, ei absoluuttisesti melko suurikaan poikkeama suhteellisesti ottaen ole vielä välttämättä kovin suuri.

Joka tapauksessa, kaavio 19 vahvistaa käsitystä, että François'n ja Barenboimin esitykset ovat pulssiltaan suhteellisen ankaria, Ashkenazy ja Rubinstein sallivat esityksessään selviä ja Arrau merkittäviä pulssillisia muutoksia.

Tämän yleiskatsastuksen jälkeen on syytä tarkastella, kuinka esitykset eroavat pienemmissä kokonaisuuksissa. Nokturnon jaksot poikkeavat melkoisesti toisistaan, ja niiden erilaisuus voi jäädä havaitsematta koko taitetta koskevassa tarkastelussa.

²¹ Tietenkin tämä voi päteä vain niin kauan kuin puhutaan sellaisista kestoeroista, jotka ovat kuuntelukokemuksessa havaittavissa.

LUKU 4

MIKROAJAN SÄÄTELY ERI JAKSOISSA

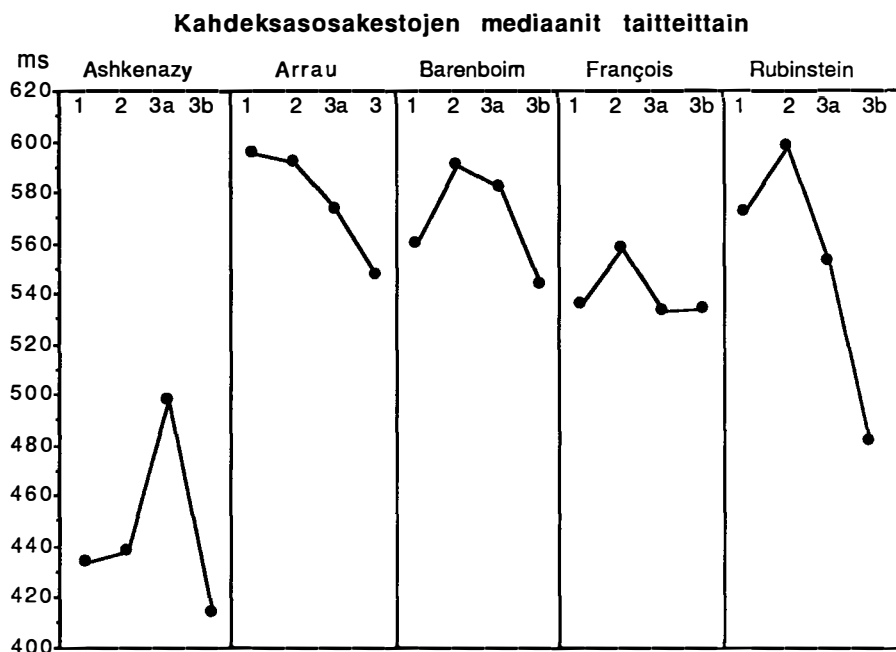
1. Kahdeksasosien kestot ja ajallinen vaihtelu

Miten eri jaksot tarkasteltavassa nokturnon taitteessa suhtautuvat tempollisesti toisiinsa eri esityksissä? Jaksoksi 1 on tässä tutkimuksessa määritelty kahdeksasosat 1—48, jaksoksi 2 kahdeksasosat 49—95²² ja jaksoksi 3 kahdeksasosat 96—145; jakso 3 jaetaan a- ja b-jaksoiksi seuraavasti: jakso 3a kahdeksasosat 96—121 ja jakso 3b kahdeksasosat 122—145. Kolmas jakso on jaettu kahtia siksi, että jakson puolikkaat voidaan tulkita luonteeltaan hyvin erilaisiksi; on oletettavaa, että myös mikroajan käsittelytavat voivat niissä olla toisistaan poikkeavia.

Kaaviossa 20 on esitetty kahdeksasosien mediaanit eri jaksoissa. Kaavio siis kertoo sen keskiluvun, jonka kummallekin puolelle asettuu 50 % kahdeksasosien kestoista kussakin jaksossa kullakin esittäjällä (vrt. s. 18). Näin siis kaavio 20 voi tietyin edellytyksin antaa viitteitä yleistemposta eri jaksoissa. Kuten näkyy, löytyy monenlaisia arkkitehtonisia tapoja sommitella ajankäyttö kyseisten neljän jakson välillä.

Barenboimin ja Ashkenazyn ajankäytöt muistuttavat toisiaan tietyssä suhteessa (tavallaan myös François kuulu tähän joukkoon); ideana on hidastaa keskiosassa ja reipastua 3b-jaksossa suunnilleen ensimmäisen jakson tasolle.

²² Vrt. mitä edellä (s. 54—60) oli puhetta toisen ja kolmannen jakson rajan määrittelystä.



Kaavio 20. Eri jaksoihin sisältyvien kahdeksasosakestojen mediaanit eri esityksissä.

Mitä tulee jaksoihin 3a ja 3b, Rubinsteinilla on samantyyppinen idea kuin Ashkenazylla: tempon vaihdos 3a-jaksosta jaksoon 3b on molemmilla merkittävä. Ensimmäisen ja toisen jakson Rubinstein muotoilee mielteliäämmin suhteessa 3a- ja 3b-jaksoihin kuin Ashkenazy²³.

Improvisatorinen toinen jakso on kolmella soittajalla hitain mediaanilukujen valossa. Ashkenazy keskittää temporaalisen painopisteen 3a-jaksoon; Arrau puolestaan reipastuu jakso jaksolta (tämä nopeutuva tendenssi toteutuu myös Rubinsteinin esityksessä, kuitenkin yhdistyneenä toisen jakson hitauteen). Tosin on muistet-

²³ Ashkenazyn esitykseen liittyy melko mielenkiintoinen tempon muutos tahdin 2 lopussa ja tahdissa 3. Tämä näkyy kaavioissa 14 ja 15a selvänä kuoppana. Tarkemmin tästä ja Ashkenazyn esityksen muista temponvaihteluista, ks. Kurkela (1988b).

tava, että erot mediaanien välillä ovat pienet. Varsinkaan François'n esityksessä tempon muutoksen *kokemista* ei mediaaniluvun muutoksen perusteella kannata ennustaa.

Kun kaavio 20 kertoo "keskinopeudesta" jaksojen sisällä, kaavio 21 selvittää puolestaan sitä, kuinka kahdeksasosien kestot *vaihtelevat* eri esitysten eri jaksojen sisällä. Siten esimerkiksi seuraamalla kaavion 21 ympyrälinjaa voi tarkastella, kuinka Ashkenazyn esityksen kahdeksasosien kestot *absoluuttisessa mielessä* keskimäärin hajaantuvat ensimmäisessä jaksossa (ympyrä A1), toisessa jaksossa (ympyrä A2), kolmannen jakson alkupuolella (kahdeksasosat 96—121; ympyrä A3a) ja vihdoin kolmannen jakson loppupuolella (kahdeksasosat 122—146; ympyrä A3b). Vastaavat ympyräkäyrät esittävät tiedot muista esityksistä. Neliökäyrä puolestaan kertoo kahdeksasosien *suhteellisen poikkeaman tarkasteltavan jakson mediaanista*. Eli vastaavasti kuin edellä (s. 62.), ensin on laskettu kunkin kahdeksasosan prosentuaalinen poikkeama kyseessä olevan jakson mediaanista, minkä jälkeen on laskettu näiden prosentuaalisten poikkeamien keskihajonta²⁴.

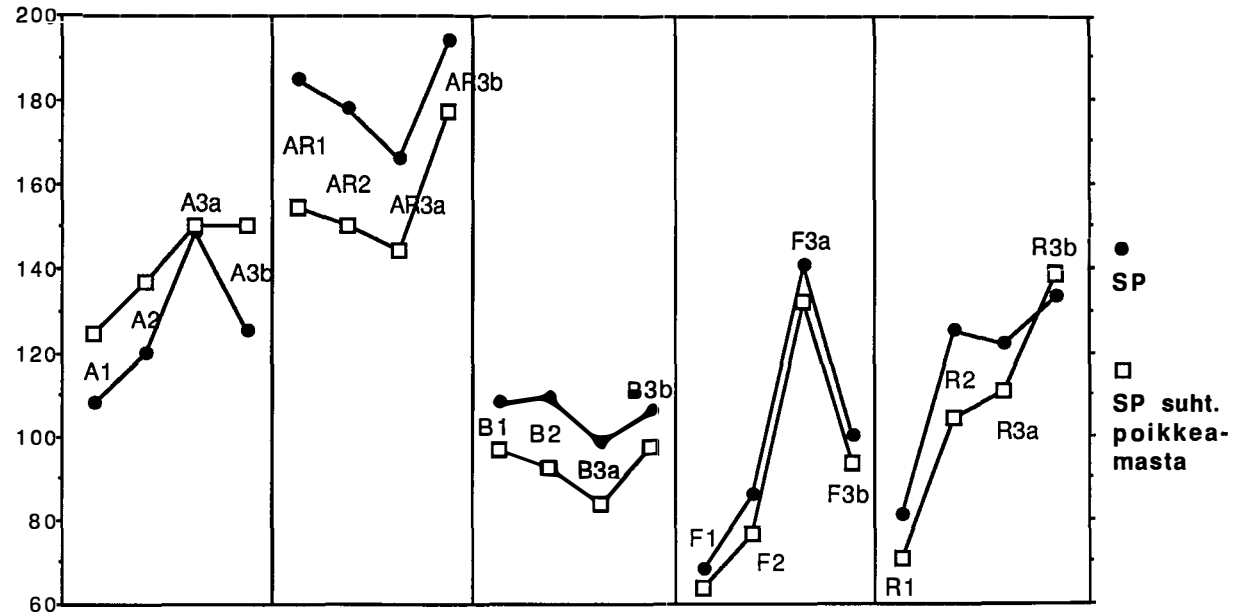
Kuten nähdään, Ashkenazy soittaa niin absoluuttisessa kuin suhteellisessakin mielessä vapaasti jakson 3a²⁵. Absoluuttisessa mielessä hajonta ei ole suurta jaksossa 3b, mutta koska tempo siinä on muuten melko nopea, jakson lopun kuusi viimeistä kahdeksasosaa nostavat suhteellista keskihajontaa selvästi.

Absoluuttinen ja suhteellinen mittaustapa antavat toisiaan vastaavat kuvat Arraun esityksestä. Mielenkiintoista on huomata, että Arraun absoluuttinen käyrä on käänteinen Ashkenazyn käyrän kanssa: hän soittaa *ankarimmin* 3a-jakson — senhän Ashkenazy soittaa vapaimmin. Niinpä Arraun esityksen jakso 3a on kuin onkin *ankarampi* kuin Ashkenazyn esityksen vastaava jakso — tosin tietenkin vain suhteellisessa mielessä.

²⁴ Näin saatu luku on vielä kerrottu viidellä, jotta se olisi paremmin vertailukelpoinen absoluuttisista arvoista lasketun standardipoikkeaman kanssa.

²⁵ Tarkemmin Ashkenazyn esityksen temponvaihteluista, ks. Kurkela (1988b).

Kahdeksasosakestojen hajonta eri jaksoissa



Kaavio 21. Kahdeksasosakestojen keskihajonta jaksoittain absoluuttisessa mielessä (musta ympyrä) ja kahdeksasosakestojen prosentuaalisten poikkeamien keskihajonta jaksoittain (neliö).

Kuva Barenboimin esityksestä ei muutu kaavion 21 mukana: tempon käsittely on ankaraa kautta linjan verrattuna edellä käsiteltyihin tulkintoihin. Erot ovat siis vähäisiä myös jaksojen välillä, mutta kuitenkin yleisarkkitehtoninen tendenssi on sama kuin Arraulla ja päinvastainen kuin Ashkenazylla, eli jakso 3a on ankarin.

Toinen tiukka herra on François, joka tekee joukon ankaruusen näytksen 1-jaksossa. Viivähdys sävelellä 113 nostaa François'n käyrää 3a-jaksossa. Jos tämä kahdeksasosa jätettäisiin tarkastelun ulkopuolelle, tipahtaisivat sekä absoluuttinen että suhteellinen käyrä 3a-jaksossa alle sadan yksikön, 3b-jakson tasolle. Yleisarkkitehtonisesti François'n esityksen temponkäsittely muistuttaa lähinnä Ashkenazyn esitystä.

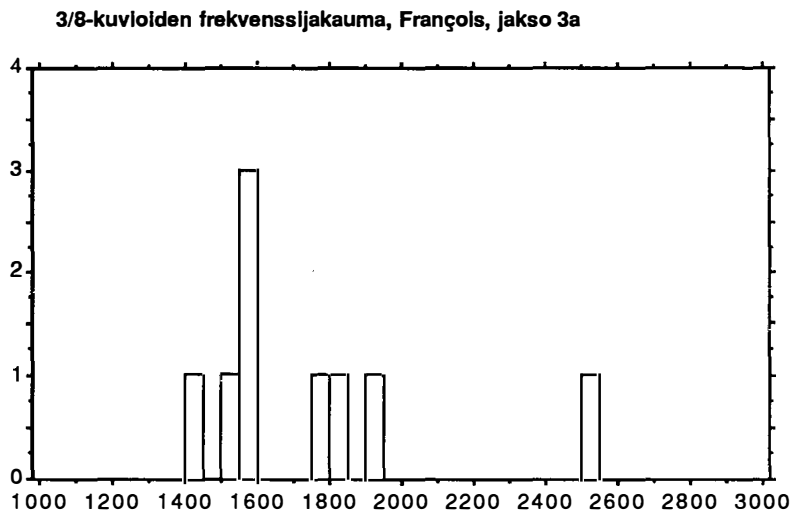
Rubinstein muotoilee käyränsä omalla tavallaan. Sille on ominaista siirtyminen jakso jaksolta vapaampaan ajan käyttöön (joskin absoluuttisesti laskettuna 3a-jakso on hieman ankarampi kuin 2-jakso). Jos vertaamme kaaviota 21 kaavioon 7 (s. 26), huomaamme, että Rubinsteinin keskihajonta laskettuna koko taitteesta ($SD_R = 116$) kertoo vähän Rubinsteinin tavasta soittaa taitteen ensimmäinen jakso, jossa hajonta (abs. keskihajonta = 81) on selvästi pienempää kuin muissa jaksoissa. Ashkenazyn esityksessä hajonta — joka on suunnilleen samaa luokkaa kuin Rubinsteinilla koko taitteen tasolla tarkasteltuna — jakaantuu tasaisemmin eri jaksojen kesken kuin Rubinsteinilla.

Mielenkiintoinen yksityiskohta on se, että ainoastaan Ashkenazylla on selvä yhteys mediaanin (tempon) muutosten ja keskihajonnan (tempollisen vapauden) muutosten välillä: kun tempo hidastuu, niin vapaus kasvaa ja päinvastoin (vrt. kaaviot 20 ja 21). Muissa esityksissä tätä olevaa yhteyttä ei — ihme kyllä — näytä olevan.

2. 3/8-kuvioiden kestojen vaihtelusta

Mediaanin tai keskiarvon laskeminen 3/8-kuvioille eri jaksoissa ei vaikuta kovin järkevältä. Ensinnäkin kuvioita ei ole kovin monta jaksoa kohden, varsinkaan jaksoissa 3a ja 3b. Toisaalta frekvenssi-

jakaumaa ilmaiseva analyysi osoittaa, että kuvioiden keskinäinen jakautuminen eri vaihteluväleihin on tietyissä tapauksissa suhteellisen oikullista, jolloin tilastollisilla keskiluvuilla ei ole paljon arvoa suhteutettaessa numeraalisia tuloksia kuuntelukokemukseen. Esimerkkinä tällaisesta jakaumasta voidaan tarkastella François'n esityksen 3a-jakson 3/8-kuvioiden kestojen jakautumista 50 millisekunnin luokkiin (kaavio 22).

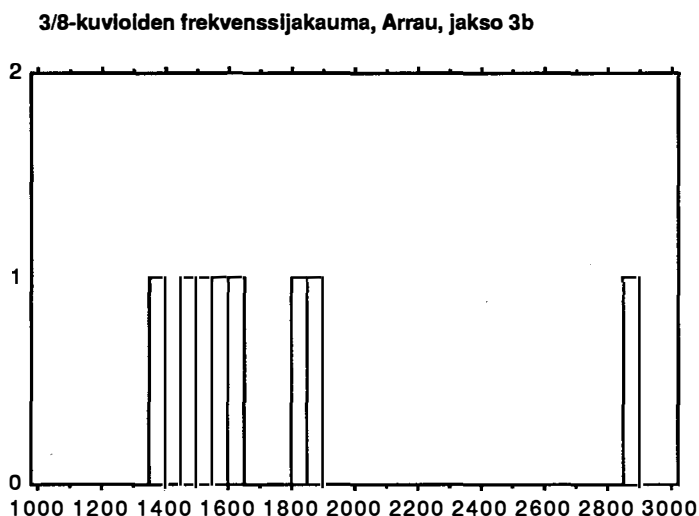


Kaavio 22. Nokturnon 3a-jakson 3/8-kuvioiden jakautuminen 50 ms:n luokkiin François'n esityksessä.

Kuten kaaviosta 22 voidaan nähdä, 3/8-kuvioiden kestot jakaantuvat François'n esityksessä 1400 ms:n ja 2550 ms:n väliin jaksossa 3a ja siten, että yhtä luokkaa lukuunottamatta kussakin luokassa edustajia on korkeintaan yksi. Kyseisessä jaksossa kuvioiden kestojen keskiarvo on 1742 ms ja mediaani 1590 ms. Luokkaa, johon keskiarvo sijoittuu, ei siis edusta yksikään "todellinen" 3/8-kuvio — päinvastoin tällä kohdin on juuri aukko kestoissa; ja mediaaniluokkaan edustaa vain yksi kuvio.

Miten tällaista tilannetta voisi sitten kuvata numeraalisesti? Kaavion 22 kaltainen frekvenssijakauma antaa luonnollisesti melko hyvää tietoa esityksen luonteesta. Toisaalta esimerkiksi moodilu-

kan määrittämisestäkään ei aina ole paljon apua. Yllä olevassa tapauksessa sen toteaminen, että moodiluokka on 1550—1600 ms, tosin antaa vihjeen keskimääräisistä kestoista jaksossa. Mutta usein ei moodiluokkaa voi määrätä, kuten esimerkiksi Arraun esityksen 3b-jaksossa, koska siinä kutakin vaihteluväliä edustaa korkeintaan yksi kuvio (kaavio 23).

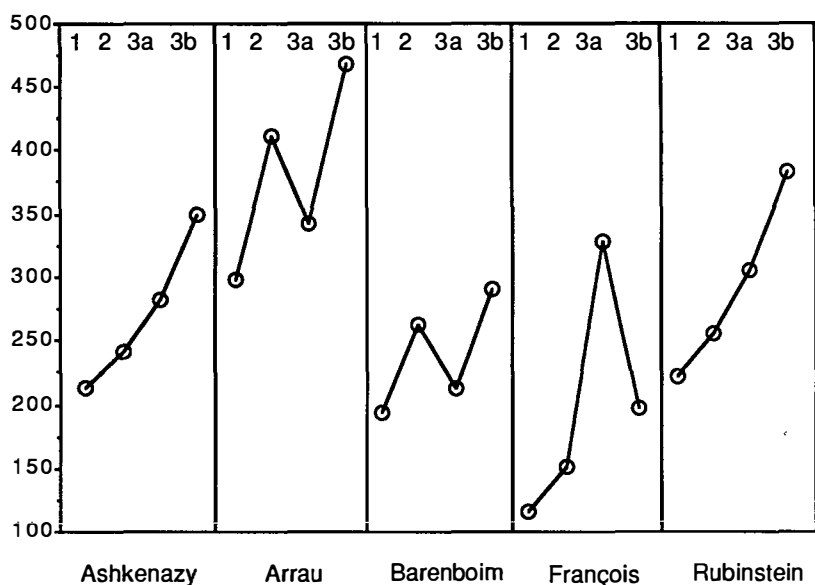


Kaavio 23. Nokturnon 3a-jakson 3/8-kuvioiden jakautuminen 50 ms:n luokkiin Arraun esityksessä.

Mikäli sellaisia tilastollisia suureita kuten keskiarvo tai mediaani määritellään tällä tasolla, on erityisen oleellista, että niitä tarkastellaan suhteessa vaihteluväliin, keskihajontaan, frekvenssijakaumaan ja vastaaviin lukuihin. Tämä voi edellyttää tiettyä aktiivisuutta lukijan taholta, koska lyhyesti näiden suhteiden kirjaaminen ei välttämättä onnistu. On ilmeisesti parempi pidättäytyä kahdeksasosatasen tarkasteluun, kun halutaan saada tilastollista tietoa tempoista lyhyissä jaksoissa.

Sen sijaan rytmisen sykkeen vapaudesta tai ankaruudesta eri jaksoissa voitaneen saada 3/8-kuvioidenkin tasolla kuuntelukokemuksen kannalta relevanttia tietoa laskemalla kuvioiden keskihajonnat eri jaksoissa. Kaaviossa 24 on nämä keskihajonnat esitetty.

3/8-kuviot: keskihajonnat eri taitteissa



Kaavio 24. 3/8-kuvioiden kestojen keskihajonnat eri jaksoissa ja eri esityksissä.

Erilaisia arkkitehtonisia ratkaisuja tulee ilmi. Ashkenazy ja Rubinstein siirtyvät ankarammasta vapaampaan tyyliin jaksolta jaksolta (tämä tendenssi tuli ilmi myös kahdeksasosatasolla, varsinkin Rubinsteinin mutta myös Ashkenazyn esityksen suhteellisia muutoksia tarkasteltaessa; vrt. kaavio 21, s. 67). Tai — koska keskihajonta on tilastollinen keskiluku ja keskihajonnat tässä tapauksessa on määrätty melko lyhyistä jaksoista, jolloin yksikin suuri poikkeus voi jo heijastua keskihajonnan lukuarvoon — olisi syytä oikeastaan sanoa, että jaksot jaksolta Ashkenazy ja Rubinstein tuovat rytmisesti vapaampia ratkaisuja esityksiinsä; kokonaisuutenahan vapaita yksityiskohtia sisältävän jakson ei tarvitse olla vapaa.

Arrau ja Barenboim suosivat siksak-arkkitehtuuria: joka toiseen jaksoon sisältyy suurempaa rytmistä vaihtelua kuin joka toiseen; myös tämä siksak-kuvio on lievästi nouseva. Siksak-tendensi ei tule

ilmi kahdeksasosatasen tarkastelussa (kuitenkin Arraun ja Barenboimin esitykset muistuttavat toisiaan myös kahdeksasosakestojen keskihajontoja tarkasteltaessa, vrt. kaavio 21). Sen sijaan, kuten jo tiedämme, François'n esityksen ainoa vapaampi rytminen ratkaisu ajoittuu jaksoon 3a.

LUKU 5

MIKROAJANKÄYTTÖ 3/8-KUVIOISSA

1. Pituusarvot

Mielenkiintoinen kysymys on, kuinka nokturnon esityksissä ajankäyttö jakaantuu 3/8-kuvioiden *sisällä* — siis niiden kolmen kahdeksasosan kesken, jotka yhdessä muodostavat 3/8-kuvion. Kysymys on yhtäältä teknisestä suorituksesta: vasemman käden 3/8-kuvion ensimmäinen kahdeksasosa on usein muita selvästi kauempana, ja sen tavoittaminen voi viedä enemmän aikaa kuin muiden kahdeksasosien soittaminen. Tämä voisi heijastua 3/8-kuvion kolmanteen kahdeksasosaan sitä pidentävästi (siis liike edellisen 3/8-kuvion viimeiseltä seuraavan kuvion ensimmäiselle kahdeksasosal-
le, joka on kaukana koskettimistolla, voi vaatia aikaa). Toisaalta, jos on menty kauas, matka takaisin lähelle voi viedä aikaa: niinpä 3/8-kuvion ensimmäisenkin kahdeksasosan keston voisi ajatella olevan pitempiketoisen kuin toisen kahdeksasosan.

Kun kyse on alansa mestareista, eivät edellä mainitun kaltaiset tekniset seikat voi olla tulkintaa primaaristi määrääviä tekijöitä. Mutta myös musiikillisista syistä 3/8-kuvion eri kahdeksasosat voivat saada eri määriä mikroaikaa. Yksinkertaistaen, nokturno kokonaisuutena ja erityisesti sen melodialinja saavat melko tavalla eri luonteen, jos lähtökohdaksi otetaan pitkä ensimmäinen kahdeksasosa (yyks-kaks-kol) kuin jos strategiana on venyttää kolmatta kahdeksasosaa (yks-kaks-kool) tai jos lähtökohtana ovat yhtä pit-

kät kahdeksasosot (yks-kaks-kol).

Chopinin oppilaan, W. von Lenzin mukaan (Eigeldinger 1986: 77) Chopin vaati, että nokturnon vasemman käden 3/8-kuviot tulee harjoitella ensin kahdella kädellä ja täysin tasaiseksi. Erityisesti tuli välttää luisumista "triolimaiseen soittoon", mikä Eigeldingerin tulkinnan mukaan voisi tarkoittaa "oom-pah-pah-effektin" (eli pitkä-alkuisen 3/8-kuvion) välttämistä. On muistettava, että Lenz — monen muun Chopinin oppilaan tavoin — oli harrastelijapianisti ja että tällaisessa tilanteessa on ehkä ajoittain tarvetta varoittaa sellaisistakin kuriositeeteista, joita ei lainkaan ilmene vakiintuneeseen Chopin-traditioon nojaavan ammattipianistin soitossa. Näin ollen ei ehkä ole syytä suhtautua ns. historiallisen tiedon valossa yksioikoisen tuomitsevasti pitkäalkuisiin 3/8-kuvioihin, vaikka mikroajankäyttöä koskeva analyysi sellaisia löytäisikin joidenkin mestareiden esityksistä.

Jotta eri soittajien tavat jakaa aikaa 3/8-kuvioiden sisällä saataisiin selville — ja koska tehtävä analyysi olisi sangen työläs ja altis virheille manuaalisesti toteutettuna —, kehittelin Exel-laskentaohjelmassa taulukon, joka teki jokaiselle viidelle esitykselle seuraavat operaatiot. Ensin verrattiin kunkin 3/8-kuvion kahdeksasosien kestoja yksinkertaisesti keskenään. Tällöin jokaisessa 3/8-kuviossa pisin kahdeksasosa sai arvon 2, toiseksi pisin (tai toiseksi lyhin) arvon 1 ja lyhin arvon 0²⁶. Esimerkiksi:

Esimerkki 2.

kahdeksasosa:	x	y	z
kesto (ms):	478	438	482
pituusarvo:	1	0	2

Koska kuitenkin ero kahden kahdeksasosakeston välillä voi olla sangen pieni — jopa vain yksi millisekunti — ja koska tällaisella

²⁶ Ihme kyllä yhtä poikkeusta lukuunottamatta samaan 3/8-kuvioon kuuluvat kahdeksasosot olivat keskenään erikestoisia kussakin nokturnon taitteen esityksessä. François'n esityksessä yhden 3/8-kuvion kaksi kahdeksasosaa olivat millisekunnin tarkkuudella samankestoisia.

erolla ei ole kuuntelukokemuksellisesta merkitystä, pituusarvon määrittäminen pelkästään edellä esitetyllä tavalla ei ole aivan tyydyttävää. Koska kolmekymmentä millisekuntia toisaalta on jo merkittävä ero kuuntelemisen kannalta, suoritettiin toinen analyysi, jossa kartoitettiin kahdeksasosien ero kolmenkymmenen millisekunnin erotuskynnyksellä. Näin saatiin pituusarvo₃₀. Toisin sanoen, kahta kestoä pidetään tässä laskentatavassa erimittaisina, jos niiden ero on vähintään 30 ms. Silloin kahdeksasosa saa pituusarvon 1 aina, kun sen "omasta" 3/8-kuviosta löytyy sitä vähintään 30 ms lyhyempi kahdeksasosa (maksimipistemäärä on siis 2). Em. esimerkkiin sovellettuna saadaan seuraavanlaisia tuloksia:

Esimerkki 3.

kahdeksasosa:	x	y	z
kesto (ms):	478	438	482
pituusarvo:	1	0	2
pituusarvo₃₀:	1	0	1

Seuraavaksi laskettiin pituusarvon ja pituusarvon₃₀ keskiarvo, **pituusarvo_k**. Pituusarvossa_k siis yhtäältä otetaan huomioon absoluuttiset erot kahdeksasosien kesken, mutta niitä "pehmennetään" kuuntelukokemuksen suuntaan. Esimerkiksi, eron täytyy olla selvä muihin kahdeksasosiin nähden, jos jokin kahdeksasosa saa arvon 2.

Esimerkki 4.

kahdeksasosa:	x	y	z
kesto (ms):	478	438	482
pituusarvo:	1	0	2
pituusarvo₃₀:	1	0	1
pituusarvo_k:	1	0	1,5

Sitten laskettiin kustakin esityksestä, paljonko pituusarvoja saivat yhteensä ensimmäiset, toiset ja kolmannet kahdeksasosat. Tau-

lukko 5 esittää tulokset.

	1. k-o	2. k-o	3. k-o
Ashkenazy	40	22	68,5
Arrau	32,5	43,5	53,5
Barenboim	57,5	16	55
François	52	13	67
Rubinstein	51	40	38

Taulukko 5. 3/8-kuvioiden ensimmäisten, toisten ja kolmansien kahdeksasosien yhteenlasketut pituusarvot_k viidessä eri esityksessä (k-o = kahdeksasosa).

Taulukon 5 mukaan Ashkenazyn esityksessä 3/8-kuvion kolmas kahdeksasosa saa eniten pituusarvopisteitä. Se on siis yleensä melko pitkä — usein joko pisin tai ainakin toiseksi pisin. Toiseksi nousee ensimmäinen kahdeksasosa. Arraun strategia näyttää toisenlaiselta: kolmas kahdeksasosa on edelleen keskimäärin pitkä, mutta ensimmäinen on keskimäärin *lyhyt* — ilmeisesti usein lyhin tai keskipitkä. Barenboimilla on myös oma varianttinsa: ensimmäinen kahdeksasosa on keskimäärin pitkä (siis päinvastoin kuin Arraulla), mutta keskimäinen keskimäärin lyhyt (kuten Ashkenazylla). François noudattaa samaa strategiaa kuin Ashkenazy; merkillepantavana erona Ashkenazyn esitykseen on kuitenkin se, että keskimäisen kahdeksasosan pituusarvoa kuvaava luku on François'lla todella alhainen, eli se on ilmeisesti todella harvoin pisin ja sangen usein lyhin tai korkeintaan keskipitkä. Rubinstein tuo yhden vaihtoehdon lisää: ensimmäisellä kahdeksasosalla on taipumusta olla pitkä (niin kuin Barenboimilla), mutta hänen esityksensä on ainoa, jossa *viimeisellä* kahdeksasosalla on taipumus olla usein lyhyt.

Yhteenveto siitä, miten herrat antavat kestoja 3/8-kuvioiden eri kahdeksasosille, näyttää seuraavalta:

	1. k-o	2. k-o	3. k-o
Ashkenazy	2	1	3
Arrau	1	2	3
Barenboim	3	1	2
François	2	1	3
Rubinstein	3	2	1
yhteensä:	11	7	12

Taulukko 6. Pituuksien jakaantuminen 3/8-kuvioiden eri kahdeksasosille eri esityksissä (1= keskim. lyhyt, 2= keskim. keskipitkä/keskilyhyt ja 3= keskim. pitkä).

Vaikka siis eri strategioita ilmenee, vallitsee yksimielisyys ainakin siitä, että kyseisen nokturnon 3/8-kuvion keskimmäisen kahdeksasosan ei tule yleisesti ottaen olla pitkä.

2. XYZ-vaihtelu

Vaikka pituusarvot antavat *yleiskuvan* siitä, miten eri kahdeksasosat 3/8-kuviossa suhtautuvat kestollisesti toisiinsa nähden, ne eivät kerro eksplisiittisesti sitä, kuinka esimerkiksi korkean pituusarvon saanut kahdeksasosa käyttäytyy välillä pisin—keskipitkä tai matalan pituusarvon saanut kahdeksasosa välillä lyhin—keskipitkä.

Pituuspisteitä yksityiskohtaisemman kuvan 3/8-kuvion sisäisestä temporaalisesta rakentumisesta antaa seuraava, **XYZ-vaihtelua** tarkasteleva analyysi. Edelleen Exel-taulukkolaskentaohjelmaa hyväksi käyttäen laskettiin pituusarvoista_k kunkin 3/8-kuvion sisäinen kestojärjestys akselilla pisin (P), keskimmäinen (K) ja lyhin (L). Siten edellä esitetyssä esimerkissä 4 (s. 75) XYZ-järjestys olisi ollut KLP.

Taulukot 7a—e ilmaisevat esitysten XYZ-vaihtelut. Ensimmäisenä kunkin esityksen kohdalla on laskettuna, kuinka monta kutakin XYZ-tyyppiä analysoitavassa esityksessä on. Jos kukin 3/8-kuvion kahdeksasosasta voi periaatteessa olla lyhin, pisin tai siltä väliltä (François'n esitykseen sisältyy yksi poikkeus), saadaan yhdeksän XYZ-perusmallia. Esimerkiksi tarkasteltaessa Ashkenazyn esitystä

kyseisestä taitteesta kokonaisuutena todetaan, että siihen sisältyy mm. 19 LKP-tyyppiä olevaa 3/8-kuviota ja 12 KLP-tyyppiä olevaa 3/8-kuviota. Seuraavaksi kunkin esityksen kohdalla on laskettuna se, kuinka monta sellaista kuviota sisältyy koko taitteeseen, jossa ensimmäinen kahdeksasosa on pisin (eli joko tyyppiä PKL tai PLK) jne. Siten voimme esimerkiksi huomata, että Ashkenazyn esityksessä sellaisia 3/8-kuvioita, joissa keskimäinen kahdeksasosa on keskipitkä (xKy, eli joko tyyppiä PKL tai LKP), on kaikenkaikkiaan 26 ja sellaisia, joissa viimeinen kahdeksasosa on pisin (xyP) on peräti 31 kappaletta. Taulukoissa 7a—e on kunkin esityksen kohdalla vastaavat tiedot myös jokaisesta jaksosta erikseen.

Taulukot 7a—e. XYZ-vaihtelut viidessä eri esityksessä. Laskenta on suoritettu koko taitteesta sekä jaksoista 1—3 erikseen. Laskennan pohjana on kunkin kahdeksasosan pituusarvo_k. L=lyhin, K=keskipitkä ja P=pinin omassa 3/8-kuviossaan. Siten esim. KLP tarkoittaa 3/8-kuviotyyppiä, jossa ensimmäinen kahdeksasosa on keskipitkä, toinen lyhin ja kolmas pinin. Pxy tarkoittaa vastaavasti kaikkia niitä taitteen tai jaksos 3/8-kuvioita, joissa ensimmäinen kahdeksasosa on pinin jne. Koko analysoitava taite sisältää yhteensä 48 3/8-kuviota. Huom: jaksosjen rajat on tässä laskennassa poikkeuksellisesti (teknisistä syistä) määritetty siten, että toinen jakso alkaa tahdin 5 alusta ja kolmas jakso tahdin 9 alusta.

a) Ashkenazy:

koko taite:

12	1	19	0	9	7
KLP	KPL	LKP	LPK	PLK	PKL
Pxy	16	xPy	1	xyP	31
Kxy	13	xKy	26	xyK	9
Lxy	19	xLy	21	xyL	8

1. jakso:

4	0	8	0	3	1
KLP	KPL	LKP	LPK	PLK	PKL
Pxy	4	xPy	0	xyP	12
Kxy	4	xKy	9	xyK	3
Lxy	8	xLy	7	xyL	1

Ashkenazy (jatkoa):

2. jakso:

4	1	7	0	2	3
KLP	KPL	LKP	LPK	PLK	PKL
Pxy	5	xPy	1	xyP	11
Kxy	5	xKy	10	xyK	2
Lxy	7	xLy	6	xyL	4

3. jakso:

4	0	5	0	4	3
KLP	KPL	LKP	LPK	PLK	PKL
Pxy	7	xPy	0	xyP	9
Kxy	4	xKy	8	xyK	4
Lxy	5	xLy	8	xyL	3

b) Arrau:

koko taite:

6	4	17	7	6	8
KLP	KPL	LKP	LPK	PLK	PKL
Pxy	14	xPy	11	xyP	23
Kxy	10	xKy	25	xyK	13
Lxy	24	xLy	12	xyL	12

1. jakso:

2	2	7	1	1	3
KLP	KPL	LKP	LPK	PLK	PKL
Pxy	4	xPy	3	xyP	9
Kxy	4	xKy	10	xyK	2
Lxy	8	xLy	3	xyL	5

2. jakso:

1	2	4	4	3	3
KLP	KPL	LKP	LPK	PLK	PKL
Pxy	6	xPy	6	xyP	5
Kxy	3	xKy	7	xyK	7
Lxy	8	xLy	4	xyL	5

3. jakso:

3	0	7	2	2	2
KLP	KPL	LKP	LPK	PLK	PKL
Pxy	4	xPy	2	xyP	10
Kxy	3	xKy	9	xyK	4
Lxy	9	xLy	5	xyL	2

c) Barenboim:

koko taite:

17	2	4	3	16	6
KLP	KPL	LKP	LPK	PLK	PKL
Pxy	22	xPy	5	xyP	21
Kxy	19	xKy	10	xyK	19
Lxy	7	xLy	33	xyL	8

1. jakso:

6	0	1	1	5	3
KLP	KPL	LKP	LPK	PLK	PKL
Pxy	8	xPy	1	xyP	7
Kxy	6	xKy	4	xyK	6
Lxy	2	xLy	11	xyL	3

2. jakso:

4	1	2	0	6	3
KLP	KPL	LKP	LPK	PLK	PKL
Pxy	9	xPy	1	xyP	6
Kxy	5	xKy	5	xyK	6
Lxy	2	xLy	10	xyL	4

3. jakso:

7	1	1	2	5	0
KLP	KPL	LKP	LPK	PLK	PKL
Pxy	5	xPy	3	xyP	8
Kxy	8	xKy	1	xyK	7
Lxy	3	xLy	12	xyL	1

d) François:

koko taite:

22	1	9*	0	9	7
KLP	KPL	LKP	LPK	PLK	PKL
Pxy	16	xPy	1	xyP	31
Kxy	23	xKy	16	xyK	9
Lxy	9	xLy	31	xyL	8

1. jakso:

6	0	5	0	3	2
KLP	KPL	LKP	LPK	PLK	PKL
Pxy	5	xPy	0	xyP	11
Kxy	6	xKy	7	xyK	3
Lxy	5	xLy	9	xyL	2

* sisältää yhden xxK/xxP-tyyppisen kuvion (vrt. 3. jakso)

François (jatkoa):

2. jakso:	6	0	3	0	2	5
	KLP	KPL	LKP	LPK	PLK	PKL
	Pxy	7	xPy	0	xyP	9
	Kxy	6	xKy	8	xyK	2
	Lxy	3	xLy	8	xyL	5
3. jakso:	10	1	1*	0	4	0
	KLP	KPL	(LKP)	LPK	PLK	PKL
	Pxy	4	xPy	1	xyP	11
	Kxy	11	xKy	1	xyK	4
	Lxy	1	xLy	14	xyL	1

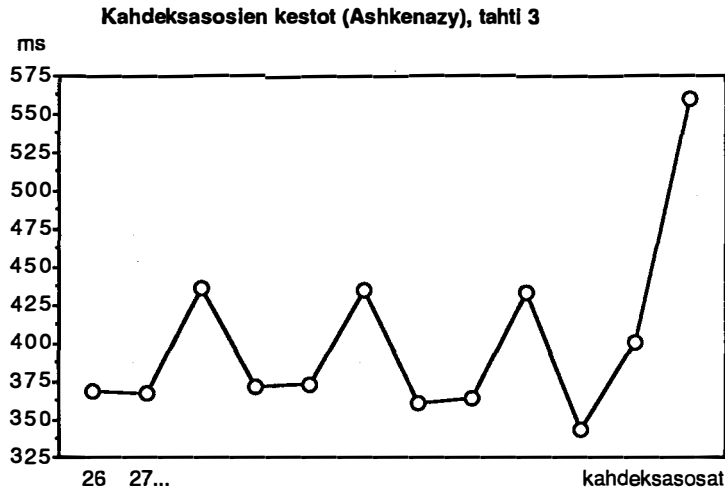
* xxK/xxP-tyyppinen kuvio

e) Rubinstein:

koko taite:	2	7	12	4	13	10
	KLP	KPL	LKP	LPK	PLK	PKL
	Pxy	23	xPy	11	xyP	14
	Kxy	9	xKy	22	xyK	17
	Lxy	16	xLy	15	xyL	17
1. jakso:	0	4	4	1	5	2
	KLP	KPL	LKP	LPK	PLK	PKL
	Pxy	7	xPy	5	xyP	4
	Kxy	4	xKy	6	xyK	6
	Lxy	5	xLy	5	xyL	6
2. jakso:	1	2	4	0	4	5
	KLP	KPL	LKP	LPK	PLK	PKL
	Pxy	9	xPy	2	xyP	5
	Kxy	3	xKy	9	xyK	4
	Lxy	4	xLy	5	xyL	7
3. jakso:	1	1	4	3	4	3
	KLP	KPL	LKP	LPK	PLK	PKL
	Pxy	7	xPy	4	xyP	5
	Kxy	2	xKy	7	xyK	7
	Lxy	7	xLy	5	xyL	4

2.1. Ashkenazy

Ashkenazyn esitykselle on ennen kaikkea tyypillistä, että 3/8-kuvion viimeinen kahdeksasosa on pisin: 48:sta kahdeksasosasta peräti 31 on tätä tyyppiä (xyP). Kahdesta mahdollisuudesta LKP-tyyppinen kuvio on suositumpi (19 kpl). Tahdissa 3 xyP-kuvion esiintyminen on erityisen silmiinpistävää (kaavio 25).



Kaavio 25. Nokturnon kolmannen tahdin kahdeksasosanuottien (26—37) kestot Ashkenazyn esityksessä.

Tässä yhteydessä tulee esiin se, kuinka XYZ-analyysi antaa erilaista tietoa kuin pituusarvot_k. Toinen kahdeksasosa saa vähiten pituusarvoja_k Ashkenazyn esityksen 3/8-kuvioissa. XYZ-analyysin mukaan esityksen yleisin kuvio on kuitenkin sellainen, jossa toinen kahdeksasosa on *keskipitkä* eikä lyhin (LKP). Ovatko nämä tiedot ristiriidassa? Eivät, koska kuitenkin peräti 47:ssä tapauksessa kaikkiaan 48:sta mahdollisesta Ashkenazyn soittama 3/8-kuvio on sellainen, jossa sen keskimmainen kahdeksasosa on joko lyhin (tyyppiä xLy) tai toiseksi lyhin (tyyppiä xKy). Näin se saa vähän (lyhin) tai vain kohtuullisesti (keskipitkä) pituusarvoja, jolloin pituusarvojen

kokonaissummakin jää niukaksi.

Sama tendenssi, joka tulee ilmi Ashkenazyn esityksessä koko taitteen tasolla, toteutuu myös ensimmäisessä ja toisessa jaksossa. Kolmas jaksokaan ei dramaattisesti poikkea edellisistä, mutta xyP-”hegemonia” hieman laantuu, kun myös PLK-kuvio saa useita edustajia. Yhdeksästä PLK-kuviosta peräti neljä on kolmannessa jaksossa. Kaiken kaikkiaan 3. jaksolle on tyypillistä se, että joko ensimmäinen tai viimeinen kahdeksasosa on pitkä ja keskimäinen lyhin tai keskipitkä.

Yhtä poikkeusta lukuunottamatta sijoittuvat kaikki PLK-tyypit kuviot (siis kahdeksan kuviota yhdeksästä) Ashkenazyn esityksessä *vahvalle* tahtiosalle: joko tahdin pääiskulle (tahdin ensimmäiselle 3/8-kuviolle) tai sen sivuiskulle (tahdin kolmannelle 3/8-kuviolle). Poikkeuksen muodostaa 26. 3/8-kuvio tahdissa 7, jossa kuvion ensimmäisen kahdeksasosan pidennys on ymmärrettävissä melodian g:n staccaton ja sitä seuraavan artikulatorisen kaaren synnyttämäksi. Kolmannen jakson PLK-kuviot sijoittuvat tahtien 9, 10 ja 11 alkuun sekä tahdin 11 sivuiskulle (jos nyt isku-termiä voit tässä yhteydessä käyttää).

Asian tekee entistäkin mielenkiintoisemmaksi se, että *kaikki* PKL-muotoiset kuviot (yht. 7 kpl) sijoittuvat Ashkenazyn esityksessä myös vahvalle tahtiosalle. Syntyy siis vaikutelma, että Pxy-tyyppinen kuvio on selkeästi vahvojen tahtiosien kuvio.

Mielenkiintoista on myös todeta, että — päinvastoin kuin Pxy-kuviot — valtakuvio LKP sijoittuu Ashkenazyn esityksessä sangen usein *heikolle* tahtiosalle: kaikkiaan yhdeksästätoista tapauksesta viisitoista on heikolla tahtiosalla. Toiseksi suosituimman KLP-kuvion jakautuminen eri tahtiosille on sen sijaan tasaista: seitsemän esiintymää kahdestatoista on heikolla tahtiosalla.

2.2. Arrau

Arraun mikroajankäytöllinen strategia on on selkeä: sama kuvio kuin Ashkenazylla — nimittäin LKP — on valta-asemassa. Kuitenkin kaikkia muitakin variantteja esiintyy jonkin verran. LKP on

myös Arraulla selvästi heikkojen tahtiosien kuvio: 17:sta esiintymästä peräti 16 on heikolla tahtiosalla! Vastaava LKP-kuvion tendenssihän löytyi myös Ashkenazyn esityksestä.

Arraun esityksen ensimmäinen jakso noudattelee koko taitteen linjaa. Sen sijaan toisessa jaksossa on mielenkiintoista vaihtelua. Ensinnäkin, LKP-kuvion pitkä kolmas kahdeksasosa luovuttaa osan asemastaan pisimpänä kahdeksasosana *keskimmäiselle* kahdeksasosalle, joka siis yleensä on lyhyt tai keskipitkä. Nämä neljä harvinaisempaa LPK-kuviotyyppin edustajaa esiintyvät Arraun esityksen toisessa jaksossa 20:nnella 3/8-kuviolla tahdin 5 lopussa, jossa pidennys on ymmärrettävissä korukuvion aiheuttamaksi, tahdin 6 kahdella viimeisellä 3/8-kuviolla, joista jälkimmäinen selittyy ehkä säkeen rajalla (kuvion viimeisen kahdeksasosan voi ajatella kuuluvan seuraavan säkeeseen, jolloin keskimmainen lopettaa edellisen säkeen) sekä tahdin 8 viimeisellä 3/8-kuviolla, jossa myös säkeen raja voi olla aihe pidennykseen (vrt. s. 56—57). Toisaalta, mielenkiintoista on se, että Arrau saa samaan jaksoon mahdutettua useita toisilleen vastakohtaisia kuvioita: kuusi tyyppiä Pxy edustavaa ja kahdeksan sille tietyssä mielessä vastakohtaista Lxy-tyyppiä edustavaa kuviota.

Arraun esityksen kolmas jakso noudattelee kuvioiden jakaumaltaan alun tuttua linjaa.

Merkille pantavaa on, että — kuten Ashkenazylla — myös Arraulla *kaikki* PKL-tyyppiset kuviot ovat vahvalla tahtiosalla. Kuva sen kun kirkastuu, kun vielä todetaan, että kuudesta PLK-tyyppisistä kuviosta peräti viisi on niin ikään vahvalla tahtiosalla!

2.3. Barenboim

Yleisesti ottaen — jos Ashkenazyn esitystä voisi kuvata kaaviolla xyP, on Arrau selvästi LKP-miehiä. Barenboimia puolestaan luonnehtii xLy-kuvio. Sangen systemaattisesti — 33:ssa tapauksessa 48:sta tutkitusta kuviosta — hän soittaa keskimmäisen kahdeksasosan lyhyimpänä. Tämä tendenssi toteutuu johdonmukaisesti kaikissa jaksoissa.

Käsitys LKP:n roolista nimenomaan heikkojen tahtiosien kuviona vahvistuu myös Barenboimin esityksen myötä. Tosin tapauksia on vain neljä, mutta niistä joka tapauksessa kolme on heikolla tahtiosalla. Kuvio 11 on ainoa vahvalla tahtiosalla (sivuiskulla) oleva LKP-kuvio Barenboimin esityksessä.

KLP-muoto — jota esiintyy eniten Barenboimin tulkinnessa — on heikkojen tahtiosien kuvio: kaikkiaan 17:stä tapauksesta 13 on heikolla tahtiosalla.

Toiseksi suosituin kuviomuoto (PLK) on — kuten jo voi ounastella — vahvojen tahtiosien kuvio myös Barenboimilla: kuudesta-toista tapauksesta yksitoista on vahvalla tahtiosalla. Ja jälleen *kaikki* (tässä tapauksessa kuusi) PKL-kuviota ovat vahvalla tahtiosalla.

2.4. François

François on selvästi yhden kuvion mies: hänen esityksestään löytyy 22 tyypin KLP edustajaa. Toisaalta hän on — kuten Ashkenazy — viimeisen kahdeksasosan pidentäjä: esityksessä on kaikkiaan 31 tyypin xyP edustajaa (sama määrä kuin Ashkenazylla). Toisaalta hänen esityksessään on yhtä monta xLy-tyyppistä kuviota.²⁷

Ensimmäisessä jaksossa xyP kuvion kaksi muotoa (KLP ja LKP; lisäksi yksi LLP) ovat melko tasaisesti edustettuina. Toisessa jaksossa huomataan yhtymäkohta Barenboimin esitysten kanssa: myös François viljelee melko tasapuolisesti yhtä sellaista muotoa, jossa kuvion viimeinen on pisin ja yhtä sellaista, jossa kuvion ensimmäinen on pisin (Barenboim: KLP/PLK, François: KLP/PKL).

Edelleen kuten Barenboimilla, myös François'n esityksessä KLP-tyyppiset kuviot ovat usein heikolla tahtiosalla (14 tapauksessa kaikkiaan 22:sta esiintymästä). Sen sijaan — poiketen yllä käsitellyistä esityksistä — LKP-kuviota esiintyy tasapuolisesti niin vahvoilla kuin heikoilla tahtiosilla. Sama koskee PLK-kuviota. Kuitenkin PKL-kuvio säilyttää myös François'n esityksessä mai-

²⁷ Tästä ei seuraa välttämättä, että François'n esityksessä olisi myös 31 Kxy-tyyppistä 3/8-kuviota.

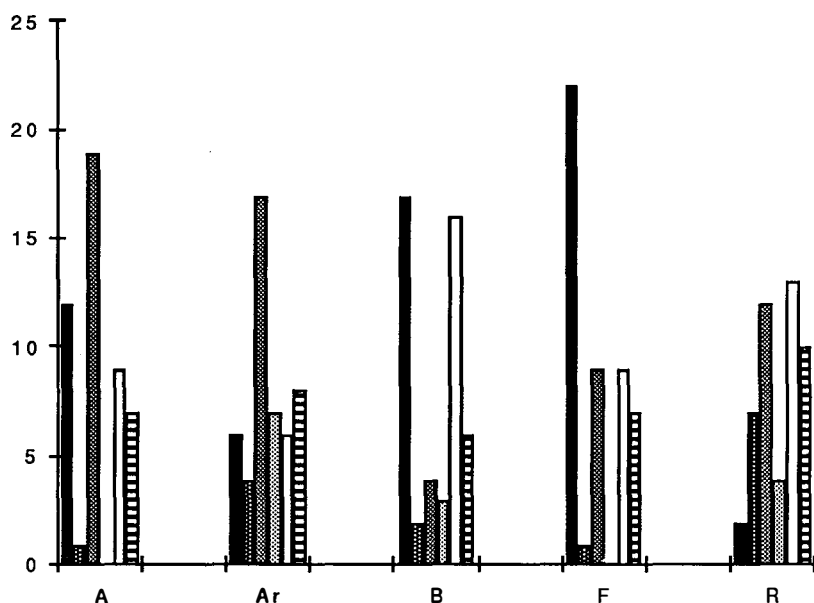
neensa vahvan tahtiosan kuviona: kuusi kaikkiaan seitsemästä esiintymästä on vahvalla tahtiosalla.

2.5. Rubinstein

Rubinsteinin esitys poikkeaa mielenkiintoisella tavalla muista esityksistä. Kun muilla taiteilijoilla on jokin muita selvästi yleisempi lempikuvio, siitä ei oikein voi puhua Rubinsteinin kohdalla. Toisin sanoen, hän varioi mikrotasolla koko ajan kuvion sisäisten kahdeksasosien keskinäisiä suhteita. Näin kuuntelijalle ei pääse muodostumaan jotain tiettyä (todennäköisesti sekä soittajalle että kuuntelijalle tiedostamattomaksi jäävää) rytmistä mallia, jonka toteutuminen olisi jossain määrin todennäköistä myös seuraavassa tai funktionaalisesti vastaavassa kuviossa. Näin Rubinstein tulee pitäneeksi kuulijaa ikään kuin jännityksessä (mahdollisesti tämä on liian vahva luonnehdinta tässä yhteydessä), hän toteuttaa välillä mahdolliset orastavat odotukset, mutta sitten taas jättää ne toteuttamatta. Ehkäpä puheet Rubinsteinin esitysten eloisuudesta ja romanttisuudesta perustuvat osittain tälle mikroajalliselle strategialle? On kuitenkin muistettava, että pulssin tasolla Rubinstein ei ole mitenkään erityisen vapaamielinen tai ”romanttinen” joskaan ei myöskään erityisen ankara (vrt. edellisten lukujen analyysit ja erityisesti kaaviot 17, 18 ja varsinkin kaavio 19). Toisaalta vaihtelut eivät ole rajuja myöskään kahdeksasosatasolla (vrt. kaaviot 4, 5 ja 7). Sen sijaan — kuten olemme todenneet — suhteellisesti ottaen suurta kahdeksasosatasoon vaihtelu on Rubinsteinin esityksessä keskikestoisten kahdeksasosien kesken (vrt. kaaviot 12 ja 13 sekä taulukko 3e). *Kyse näyttää siis olevan ennen kaikkea keskikestoisten kahdeksasosien mikroajallisella tasolla tapahtuvasta, ei mitään erityistä mallia noudattavasta varioinnista.*

Merkittävä edustus Rubinsteinin esityksessä koko taitteen tasolla on Pxy-tyyppisillä ja xKy-tyyppisillä kuvioilla. Näiden kahden tyyppin runsaus perustuu kolmen XYZ-tyypin (PLK, LKP ja PKL) runsauteen. Ensimmäisessä jaksossa myös KPL on hyvin edustettuna. Toinen jakso myötäilee koko taitteen pohjalta syntyvää kuvaa.

Kolmannessa jaksossa on erityisen monilla tyypeillä merkittävä edustus (sille verrattavissa oleva tulkinta on Arraun esityksen toinen jakso). Rubinsteinin tapaa viljellä erilaisia kuviotyyppejä tasaisesti tulee selvästi esiin verrattaessa erilaisten kuviotyyppien esiintymisiä kaavion muodossa (kaavio 26). Siinä, missä muilla esiintyjillä on selvästi yksi tai kaksi valtatyyppiä ja jokin tyyppi voi puuttua kokonaan, Rubinsteinilta itseoikeutettu valtatyyppi puuttuu ja kaikki tyypit ovat selvästi edustettuna.



Kaavio 26. Eri XYZ-tyyppien edustus viidessä esityksessä. Kunkin esityksen kohdalla järjestys on seuraava: KLP, KPL, LKP, LPK, PLK ja PKL.

Rubinsteinin esityksessä — kuten muissakin esityksissä François'n esitystä lukuunottamatta — LKP-tyyppiset kuviot ovat yleensä heikolla tahtiosalla (kahdeksan tapausta kahdestatoista). Sen sijaan PLK-kuviot jakaantuvat tasaisesti heikoille ja vahvoille tahtiosille, kuten François'n esityksessäkin (muilla esittäjillähän PLK-tyyppi on lähinnä vahvojen tahtiosien kuvio). PKL-kuviot ovat

yleensä vahvalla tahtiosalla myös Rubinsteinin esityksessä — kuten kaikilla muillakin. Merkille pantavaa on Rubinsteinin esityksessä sekin, että eri XYZ-tyypit eivät mitenkään dramaattisesti esiinny vain vahvalla tai heikolla tahtiosalla: kuudesta tyyppistä neljä jakaantuu tasaisesti sekä heikoille että vahvoille tahtiosille, ja em. kaksi tyyppiä, joiden esiintymisessä on selvä tendenssi, esiintyvät nekin molemmilla tahtiosilla.

2.6. Yhteenveto

Lukija on mahdollisesti jo täysin hermostunut erilaisista XYZ-tyypeistä ja niiden pyörittelystä. Asiaa helpottaakseni esitän taulukon muodossa pienen yhteenvedon:

	KLP	LKP	KPL	LPK	PLK	PKL
A	T	H(8/12)	(H)	—	V(8/9)	V(7/7)
A_r	T	H(16/17)	T	T	V(5/6)	V(8/8)
B	H(13/17)	H(3/4)	T	(H)	V(11/16)	V(6/6)
F	H(14/22)	T	(V)	—	T	V(6/7)
R	(H)	T	V(5/7)	T	T	V(7/10)

Taulukko 8. XYZ-tyyppien jakautuminen vahvoille ja heikoille tahtiosille eri esityksissä (koko taite). V = vahvalla tahtiosalla, H = heikolla tahtiosalla, T = tyyppi jakaantuu suhteellisen tasaisesti vahvoille ja heikoille tahtiosille. Jos kirjain on suluissa, esiintymiä on ollut vähän ja viiva merkitsee, ettei esiintymiä ole ollut lainkaan. Suluissa olevat numerot kertovat jakautumissuhteen; esim. H(13/17) ensimmäisessä sarakkeessa kertoo, että KLP-tyyppiä oleva kuvio esiintyy Barenboimin esityksessä kaikkiaan 17 kertaa, joista heikolla tahtiosalla 13 kertaa.

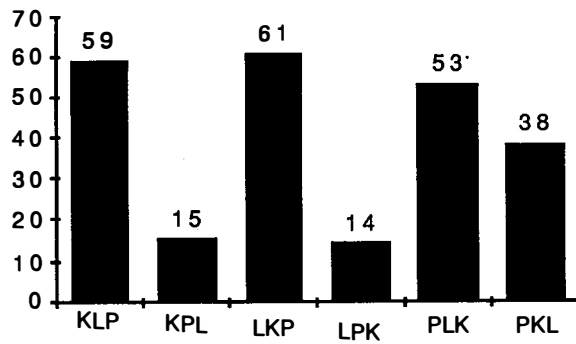
Kuten taulukosta 8 näkee selvästi, pitkäalkuiset 3/8-kuviot (Pxy-kuviot) ovat todella selvästi vahvojen tahtiosien kuvioita. PKL-kuvion kohdalla yksimielisyys tässä suhteessa on suorastaan ällistyttävä. Vaikuttaa ilmeiseltä, että vahvaa tahtiosaa korostetaan tällaisessa tekstuurityypissä pidentämällä kuvion ensimmäistä kahdeksasosaa. Tai joku voisi ehkä hahmottaa asian niin päin, että pulssi ikään kuin pakottaa viivähtämään tällaisella kahdeksasosal-

la (vrt. s. 74).

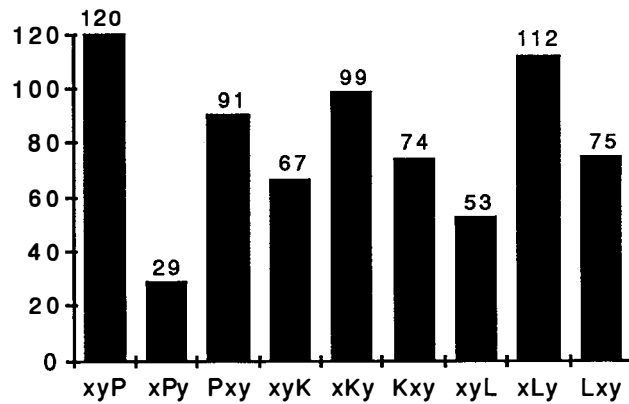
Jos siis Pxy-tyyppiset kuviot ovat vahvojen tahtiosien kuvioita, niin niiden käänteiskuviot — xyP-kuviot — ovatkin sitten selvästi heikkojen tahtiosien kuvioita. Ashkenazy ja Arrau harrastavat nimenomaan LKP-kuviota tässä roolissa, Barenboim ja François ennen kaikkea KLP-kuviota.

Harvinaisemmat xPy-kuviot ovat rooliltaan selvästi diffuusimpia. Ainoastaan Rubinsteinilla KPL-kuviolla näyttäisi olevan merkittävämpää taipumusta asettua vahvalle tahtiosalle (viidessä tapauksessa seitsemästä).

Esitimme tämän luvun alussa olettamuksen, että 3/8-kuvion ensimmäinen tai viimeinen kahdeksasosa voisi hyvinkin olla pitempi kuin muut kahdeksasosat. Nyt näyttää siltä, että nimenomaan viimeisen kahdeksasosan pidentämiseen on taipumusta. Kaaviosta 26 (s. 87) nähdään nopeasti, että Ashkenazy ja Arrau suosivat nimenomaan LKP-tyyppiä (harmaa palkki), kun taas Barenboim ja François soveltavat KLP-strategiaa (musta palkki). Kuitenkin pitkän alun suosijoitakin löytyy: Barenboimin esityksessä PLK-kuvio (valkea palkki) on toiseksi käytetyin — ja sellaisena hyvin yleinen — ja Rubinsteinilla se on peräti suosituin kuviotyyppi. Ja kaikilla soittajilla vahvalle tahtiosalle asettuva PKL-kuvio on myös hyvin edustettuna. Kaavioissa 27a ja b (ks. seuraava sivu) on vielä yhteenveto eri kuviotyyppien yleisyydestä.



Kaavio 27a. Eri XYZ-tyyppien edustus viidessä esityksessä nokturnon ensimmäisessä taitteessa (kahdeksasosat 1—145).



Kaavio 27b. Eri xyz-tyyppien edustus viidessä esityksessä nokturnon ensimmäisessä taitteessa (kahdeksasosat 1—145).

LUKU 6

MIKROAJANKÄYTTÖÄ KOSKEVISTA PERIAATTEISTA

1. Johdantoa

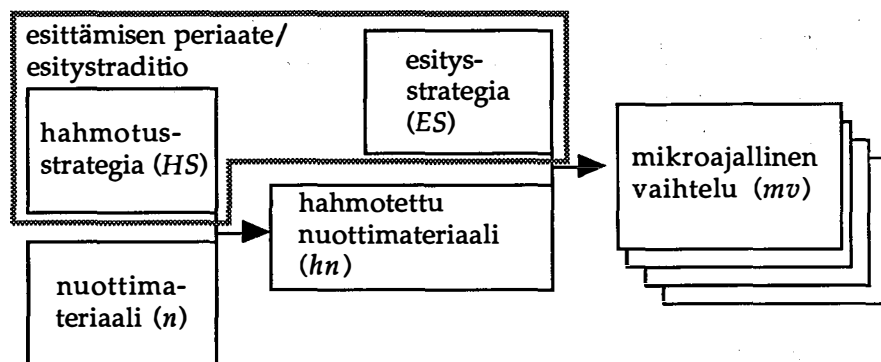
Millaiset säännöt tai periaatteet ohjaavat mikroajankäyttöä esityksessä? Voimme puhua yleisistä musiikillisista periaatteista, jotka ovat sovellettavissa musiikkikulttuurin melkein pä kaikkiin hyväksyttävänä pidettyihin musiikillisiin suorituksiin. Toisaalta on syytä olettaa, että on olemassa yleisesti noudatettuja, tyyllisidonnaisia periaatteita — esimerkiksi jonkinlainen yleiskäsitys siitä, miten Chopinin musiikkia tulisi soittaa. Osa mikroajallisesta säätelystä on varmasti idiosynkraattisia — soittajakohtaista, mikä erottaa hänet muista esiintyjistä. Tietenkin mikroajankäyttö perustuu osaltaan esitettävän teoksen omiin erityispiirteisiin: siinä havaittuun yleiseen rakenteeseen ja sävelstruktuuriin, koettuun ekspressiiviseen sisältöön, samoin säveltäjän merkitsemiin muotoratkaisuihin (säekaariin yms.)²⁸, artikulatorisiin merkintöihin (joilla juuri voidaan esimerkiksi ehdottaa erityistä artikulatorista käsittelytapaa esittäjälle)²⁹ sekä luonnollisesti kaikkiin tempon käsittelyä koskeviin

²⁸ Esim. säveltäjän merkitsemästä, poikkeavasta muotoratkaisusta (mikäli kyse ei ole lipsahduksesta) on nokturnon tahdin 2 loppu, jossa viimeinen g-sävel on ehkä vastoin odotuksia sidottu toiseen säkeeseen. Tarkemmin tästä paikasta, ks. Kurkela (1988b).

²⁹ Ks. esim. aiemmin mainitut korkean d-sävelen erottaminen sitä seuraavasta c-sävelestä tahdeissa 4 ja 8 sekä tahdin 7 toinen 3/8-kuvio.

eksplisiittisiin merkintöihin.

Mikroajankäyttöön liittyviä strategioita ja periaatetta voidaan havainnollistaa seuraavasti (kaavio 28a).



Kaavio 28a. Kaavakuva eräistä mikroajallisen vaihtelun taustatekijöistä.

Nuottimateriaali käsitetään *hahmotusstrategiaan* (HS) perustuen jonkinlaiseksi, niin rakenteellisesti (motiivit, säkeet, melodia, säästys, kontrapunkti, jaksot jne.) kuin ekspressiivisestikin (surullinen, iloinen, *bel canto* jne.). Näin sävellys alkaa "näyttää" joltakin — se "on" esittäjän mielestä jonkinlainen. Mm. musiikinteoreettiset opinnot, musiikin kuuntelu ja mielikuvituksen käyttö kehittävät ja muokkaavat hahmotusstrategiaa. Hahmotusstrategian käytölle perustuvaa näkemystään nuottimateriaalista — *hahmotettua nuottimateriaalia* (hn) — esittäjä pyrkii ilmentämään esityksessään erilaisin esittävän säveltaiteen ilmaisukeinoin — mm. mikroajallisa säätelyllä. Suhtautuminen hahmotettuun nuottimateriaaliin riippuu tietenkin siitä, miten esittäjä on opetettu ja miten hän muuten on kehittynyt suhtautumaan sävellyksessä havaitsemiinsa rakenteisiin, ekspressiiviseen sisältöön jne. (pitääkö aina hidastaa säkeen loppua kohti, nopeutetaanko aggressiivisessa kohdassa, kuinka paljon hidastetaan, jos nuoteissa lukee *rit.*, miten *bel canto* toteutetaan jne.). Kaikenkaikkiaan, esittäjä soveltaa tiedostettua ja/tai tiedostamatonta *esitysstrategiaa* (ES) hahmottamaansa nuottimateriaaliin. Yhdessä hahmotus- ja esitysstrategia muodostavat

esittämisen periaatteen tai yleisemmällä tasolla *esitystradition*.³⁰

Luonnollisesti sävellyksen hahmotusta voi tapahtua koko harjoittelun ajan ja ylipäättään niin kauan kuin ollaan teoksen kanssa tekemisissä — mahdollisesti jo kuuntelun yhteydessä ennen kuin teosta on alettu harjoittelemaankaan.

Funktionaalisesti ajatellen, jos kahden esiintyjän (*a* ja *b*) hahmotusstrategiat (HS_a ja HS_b) poikkeavat toisistaan, syntyy kaksi eri tapaa (hn_a ja hn_b) hahmottaa sama nuottimateriaali (*n*):

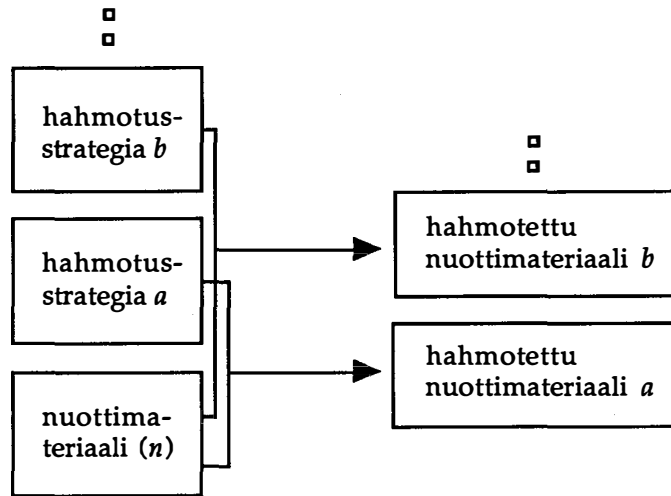
$$HS_a(n) = hn_a \text{ ja}$$

$$HS_b(n) = hn_b \text{ siten, että}$$

$$hn_a \neq hn_b, \text{ jos } HS_a \neq HS_b.$$

Sama asia on kaaviossa 28b ilmaistuna graafisesti (seuraava sivu):

³⁰ Artikkeleissani Kurkela (1989a ja b) käytän termejä *artistic vision* ja *execution strategy*, joilla on hieman eri sisältö kuin *esitysstrategialla* tai *esittämisen periaatteella* tässä yhteydessä mutta jotka kuitenkin voidaan ymmärtää tarkennuksena myös nyt puheena olevassa käsitteistössä. *Artistic vision* voitaisiin kaavion 28a yhteydessä ajatella tulokseksi esitysstrategian soveltamisesta hahmotettuun nuottimateriaaliin (siis asetettavaksi kaavioon ennen mikroajallista vaihtelua). *Execution strategy* voidaan puolestaan ymmärtää motorisena ohjelmanä (käsittelen tätä ilmiötä hieman tämän kirjan luvun 8 jaksossa 3.1, alk. s. 150), joka olisi seurausta aikomuksesta toteuttaa taiteellinen visio. Se on siis "käännös" taiteellisesta visiosta liikesuorituksia koskeväksi valmiudeksi. Kun tämä valmius realisoidaan konkreettisina liikesuorituksina, seuraa mikroajallista vaihtelua soivan tapahtuman muodossa. *Artistic vision* ja *execution strategy* jäisivät siis kaavion oikeanpuoleisen nuolen "keskelle" (mainitussa järjestyksessä).

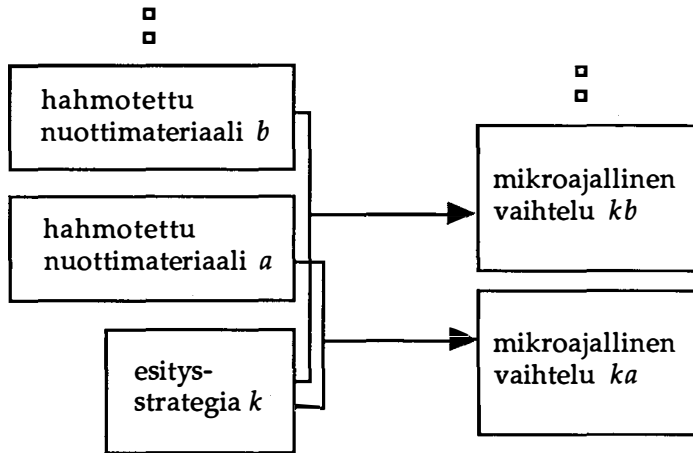


Kaavio 28b. Kaavakuva siitä, kuinka erilaiset hahmotusstrategia tuottavat erilaisia hahmotettuja käsityksiä nuottimateriaalista.

Jos nyt esittäjät a ja b sattuisivatkin soveltamaan samaa esitystrategiaa (ES_k) esityksissään, niin mikroajalliset (ja miksei muunkinlaiset) vaihtelut esittäjien a ja b esityksissä (mv_{ka} ja mv_{kb}) saataisivat poiketa kuitenkin toisistaan, koska argumentteina (taustalla) olevat hahmotustavat (hn_a ja hn_b) poikkeavat toisistaan:

$$\begin{aligned}
 ES_k(hn_a) &= mv_{ka} \text{ ja} \\
 ES_k(hn_b) &= mv_{kb} \text{ siten, että} \\
 mv_{ka} &\neq mv_{kb}, \text{ jos } hn_a \neq hn_b.
 \end{aligned}$$

Sama jälleen kaavion muodossa:

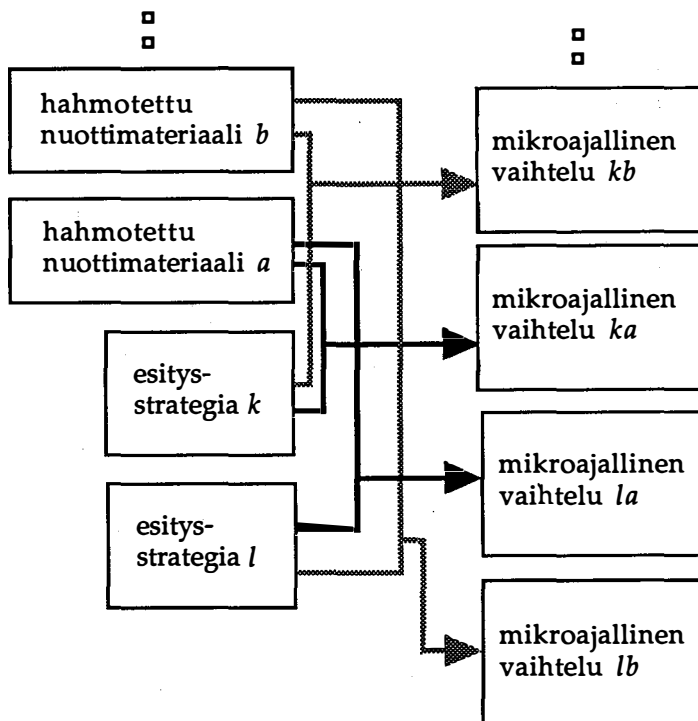


Kaavio 28c. Kaavakuva siitä, kuinka erilaiset käsitykset nuottimateriaalista tuottavat erilaisia mikroajallisia vaihteluja, vaikka taustalla oleva esitysstrategia olisi sama.

Vastaavasti, vaikka hahmotustavat olisivat samanlaiset, niihin sovellettavat erilaiset esitysstrategiat tuottaisivat kuitenkin erilaista mikroajallista vaihtelua:

$$\begin{aligned}
 ES_k(hn_a) &= m v_{ka} \text{ ja} \\
 ES_l(hn_a) &= m v_{la} \text{ siten, että} \\
 m v_{ka} &\neq m v_{la}, \text{ jos } ES_k \neq ES_l.
 \end{aligned}$$

Kaavio 28d esittää yhteenvetona erilaisia mahdollisuuksia siitä, kuinka samanlaiset ja erilaiset tekijät tuottavat erilaisia mikroajallisia vaihtelun muotoja:



Kaavio 28d. Kaavakuva siitä, kuinka erilaiset esitysstrategiat ja käsitykset nuottimateriaalista tuottavat mikroajallisia vaihtelun muotoja.

Yleistäen voimme jakaa tulkintaa ohjaavat "säännöt" eksplisiitisiin (nuottikuvassa tai muuten nimenomaisesti ilmaistuihin) ja implisiittisiin (esitystraditiosta johtuviin tai muuten "yleisesti tiedettyihin ja odotettuihin" ratkaisuihin, joita ei ole eksplisiittisesti nuottikuvassa tai muuten tuotu julki).³¹ Esittäjä sovittaa eksplisiittisiä ja implisiittisiä tekijöitä (lähinnä nuottikuvaa ja esitystraditiota tai esittämisen periaatetta) toisiinsa ja vetää niistä tietoisesti ja tiedostamattaan johtopäätöksiä — itse asiassa melko samantapaisesti kuin tuomari tulkitsee tapauksen voimassa olevien lakipykälien hengessä. Molemmissa tapauksissa kyse on lähinnä kahden tekijän (nuottikuva— esitystraditio, tapaus—laki) *yhteensoveltamisesta*. Ja parhaassa tapauksessa molemmissa pyritään *tekemään oikeutta*.

³¹ Tästä aiheesta enemmän, ks. Kurkela (1988b).

Kuitenkin soveltajan persoonallisuus tulee ilmi varsinkin vaikeissa, "väljissä" tai tulkinnanvaraisissa tapauksissa — niin konsertti- kuin oikeussalissakin.³²

Eroakin konsertti- ja oikeustoiminnan välillä on. Esimerkiksi, tuomarin täytyy välttämättä pyrkiä tietämään *kaikki* tapauksen tulkintaan mahdollisesti vaikuttavat asianhaarat: puutteellisesti kartoitettu tapaus voi johtaa selvästi epäoikeudenmukaiseen tuomioon. Myös esittävä säveltäjä voi pyrkiä lisäämään tiedollisia ja kokemuksellisia valmiuksiaan: kuunnella musiikkia, omaksua muuten musiikillisia vaikutteita, opiskella musiikin historiaa ja teoriaa, erilaisia esitystraditioita, yleistä (taide)historiaa, musiikin ja taiteen filosofiaa ja monia muita asioita, jotka voivat avartaa hänen mieltään ja auttaa ymmärtämään tulkittavan teoksen luonnetta ja siihen kätkeytyviä mahdollisuuksia. Toisaalta, tätä ei yleisesti aina edellytetä. Jos tuomari nojautuu sisäisiin tuntemuksiinsa eikä välitä ottaa selvää kaikista asiaan liittyvistä (siis oikeustapauksen lopputulokseen mahdollisesti vaikuttavista) seikoista, hän tekee vakavan ammatillisen virheen. Jos esittäjä sen sijaan nojautuu intuitioonsa, se katsotaan taiteilijan oikeudeksi tai ehkä jopa velvollisuudeksi. Pitäisikö säveltäjä siitä, että hänen teoksensa esittäjä nojautuu intuitioonsa eikä esimerkiksi (mikäli mahdollista) kysy säveltäjältä selvitystä hämäriin kohtiin, on eri asia ja tietystä näkökulmasta ajatellen ehkä sivuseikka. Luulen, että säveltäjä voisi kannattaa intuitiivista lähestymistapaa, jos se tuottaisi häntä tyydyttävän ratkaisun; päinvastaisessa tapauksessa hän luultavasti suosittelisi lähempää paneutumista asian taustoihin.

Kokonaan toinen kysymys on se, mikä *intuitio* on ja mikä on se materiaali, jonka pohjalta intuitio toimii. Intuitiosta on melko vaikeaa löytää kunnollisia analyyseja.³³ Kysymys yleensä sivuutetaan

³² Tulkitsemisesta yleensä, ks. esim. Kusch (1986) ja Kurkela (1986d), tulkitsemisesta yleensä ja erityisesti esittävässä säveltaiteessa, ks. lähemmin Kurkela (1983).

³³ Kun eräässä Nobel-palkittujen traditionaalisessa tv-haastattelussa aivotutkijalle esitettiin (myös traditionaalinen) kysymys siitä, mitä intuitio voisi olla, hän vastasi, että jos se olisi jotain merkittävää, tietäisimme siitä kyllä jo jotain mainitsemisen arvoista (tämä on muistikuvani vuosien takaa).

ihmisen mieltä ja kognitiota tutkivassa kirjallisuudessa. Poikkeus tästä on psykoanalyttinen, analyyttiseen psykologiaan ja laajemminkin psykodynamiikkaan liittyvä tutkimus, jossa intuitiolla voi olla tiettyjä rooleja. Tunnettu amerikkalainen psykodynamiikan tutkija, Mardi J. Horowitz, määrittelee intuition seuraavasti: "Intuition is rapid information processing involving no conscious recognition and memory for sequential steps in the formation of a concept. Intellectual processing is slower, more conscious, and deliberate." (Horowitz 1987: 195.) Ehkä vieläkin tunnetumpi ihmisen mielen tutkija Heinz Kohut olettaa, että intuitiiviset ratkaisut eivät kaikella todennäköisyydellä eroa ei-intuitiivisista reaktioista, päätelmistä jne. paitsi siinä nopeudessa, jolla tällainen henkinen operaatio suoritetaan. "What we call intuition is, therefore, in principle, resolvable into speedy performed mental activities which, in and of themselves, are not different from those mental activities which do not strike us as unusual in this particular sense." (Kohut 1983: 302.)³⁴ Onkin oletettavaa, että intuitio on aiemmin omaksutun kokemuksen ja tiedon nopeaa prosessointia siinä mielessä tiedostamattomasti, ettei henkilö itse tiedosta niitä assosiaatiokytkentöjä ja rationaalisia ja/tai epärationaalisia polkuja, jotka johtavat intuitiiviseen käsitykseen. Jos näin on, intuitio itse asiassa on *tiedostamatonta, nopeaa ja rationaalisista rajoituksista vapaata tulkitsemista aiemmin omaksutun tiedon ja kokemuksen pohjalta*. Silloin ns. intuitiivinen tulkinta on soveltuvinta ja vastaa ilmeisesti parhaiten säveltäjän mielikuvia sellaisissa tapauksissa, joissa säveltäjä on onnistunut tekemään ajattelunsa yleisesti tunnetuksi tai on säveltänyt sellaista musiikkia, johon yleisimmät esitystradition konventiot sellaisenaan soveltuvat. Intuitioon liittyvä rationaalinen vapaus tekee ehkä toisaalta mahdolliseksi sellaisen aavistelun ja oivaltamisen, joka syystä tai toisesta (esim. asian monimutkaisuuden tai epäkäsittellisyyden vuoksi) ei olekaan rationaalisesti — ainakaan käsillä

³⁴ Kohut uskoo kuitenkin, että arkaaiset, grandioosit omnipotenssi-illuusiot tai infantiilit idealisointitaijumukset voivat synnyttää halun vastustaa tällaista "realistista" käsitystä intuitiosta: meillä voi olla halu kuvitella intuitiivinen kyky maagiseksi voimaksi tai kyvyksi (mp.).

olevana hetkenä —ymmärrettävissä.

Kielteisimmillään intuitiivinen lähestyminen esittävässä säveltaiteessa on rutinoitunutta, automaattista ja stereotyyppistä reagointia jokaiseen nuottikuvaan — pysähtyneisyyttä, stagnaatiotila. Parhaimmillaan se voi olla luova³⁵ tapahtuma, joka tuottaa omaperäisiä, toimivia ja yllättäviäkin ratkaisuja. "Oikeustyyppinen" esittävä säveltaide on puolestaan pahimmillaan kangistumista tai peräti halvaantumista erilaisten ulkoisten, ilmaistujen sääntöjen viidakkoon. Parhaimmillaan se on luovaa, avaraa ja oivaltavaa tulkitsemista. Joku voisi sanoa, että "oikeustyyppiseen" lähestymistapaan perustuva luovuus on periaatteessa kommunikatiivisempaa kuin intuitiivisuuteen perustuva luovuus, koska se on ulkopuolisen todellisuuden ja sen vaikutteet huomioonottavampaa ja niihin reagoivampaa kuin omasta sisäisestä menneisyydestä vaikutteita ammentava intuitiivinen lähestymistapa. Kuitenkin, jos intuitiivisen lähtökohdan pohjana oleva oma, sisäinen menneisyys on rikas, ja siihen kohdistuu vireä, erilaisia synteesejä luomaan kykenevä mieli ja varsinkin jos ulkopuolinen virikeympäristö ei ole erityisen rikas, voi syystä olettaa, että se ei ole "oikeustyyppistä" huonompi. Sitä paitsi, tilanne ei ole muutenkaan erityisen yksioikoinen.

Termit "intuitiivinen" vs. "oikeustyyppinen" ovat nimittäin itse asiassa huonoja tässä yhteydessä. Myös taiteelliselle rehellisyydelle perustuva "intuitiivinen" lähestymistapa pyrkii oikeuden toteutumiseen: oikeaa vastausta vain etsitään sisältä. Toisaalta taiteelliselle rehellisyydelle perustuva "oikeustyyppinen" lähestymistapa ei välttämättä ole mitenkään epäintuitiivinen: intuitiiviselle prosessoinnille vain etsitään ympäröivästä todellisuudesta lisää sulatettavaa (ks. alav. 37). Siksi puhunkin mieluummin *introvertista* ja *ekstrovertista* lähestymistavasta. Toisaalta ei voida myöskään sanoa, että introvertti lähestymistapa nojautuisi vain yksilöön ja ekstrovertti vain ympäristöön. Hyvin toimivan intuitiivis-introvertinkin lähestymistavan edellytys on vähintäänkin kattava koulutus ja kasvatus. Introvertin prosessoinnin — olipa se sitten intuitiivista, aja-

³⁵ Enemmän luovuudesta esittävässä säveltaiteessa, ks. Kurkela (1987).

tuksellista, emotionaalista tai aistielämyksellistä³⁶ — vaatima materiaali on joka tapauksessa joskus omaksuttava, mikä edellyttää jossain elämän vaiheessa aktiivista vuorovaikutusta ulkopuolisen todellisuuden kanssa.³⁷ Kyse on paremminkin siitä, että jossain vaiheessa introvertti taitelija "suojautee" ympäristönsä vaikutteilta ja pyrkii löytämään vastaukset omasta mielestään ja mahdollisesti ilman rationaalisia perusteluja. Ehkäpä tämä lähestymistapa sopii siksi parhaiten kokeneille taiteilijoille, jotka jo tuntevat perinpohjin ulkopuolisen todellisuuden kirjon ja ovat siitä suodattaneet ja muo- vanneet oman persoonallisen näkemyksensä. Vastaavasti ekstrovertti lähestymistapa voi tuottaa luovia tuloksia vasta, kun on olemassa *yksilö*, joka suuntautuu motivoituneesti todellisuuteen (sen menneisyyteen, nykyisyyteen ja tulevaisuuteen) ja joka kuitenkin

³⁶ Jungin mukaan jokainen persoonallisuus koostuu tuntevasta (feeling), ajattelevasta (thinking), aistivasta (sensing) ja intuitiivisesta (intuiting) tekijästä, joista jokin funktio kuitenkin dominoi antaen persoonallisuudelle sen ominaisen luonteen. Jungin mukaan aistiva ja intuitiivinen funktio ovat epärationaalisia (epäargumentatiivisia), tunteva ja ajatteleva rationaalisia (sisältävät arvottamista ja päättelyä). Jungille intuitiivinen ja introvertti tyyppi eivät ole synonyymeja; sen sijaan henkilö voi olla mm. intuitiivis-introvertti tai intuitiivis-ekstrovertti tyyppi, jolloin intuition pääasiallinen kohde on joko sisäisessä tai ulkoisessa todellisuudessa. (Ks. esim. Jung 1964: 48—50, Jung 1989 ja Ryckman 1989: 74—81.) Toisaalta, intuitio voi olla melko merkittävässä asemassa hyvinkin rationaalisessa ajattelussa, kuten teoreettisessa fysiikassa tai ylipäättään tieteissä, joissa oikeaan ratkaisuun voidaan päätyä intuitiivisesti, mutta ratkaisun rationaalisia perusteita voidaan joutua etsimään jopa vuosikausia. Joka tapauksessa intuitiivinen lähestymistapa soveltunee toisille luonnostaan paremmin kuin toisille. Mitä tulee musiikilliseen koulutukseen, voisi ehkä olla hyvä harjaannuttaa (tuhomatta opiskelijan persoonallisia erityispainotuksia) intuitiivista tyyppiä käyttämään myös rationaalista kapasiteettiaan ja rationaalista tyyppiä herkistämään intuitiotaan ja luottamaan myös siihen (tähän liittyen, ks. myös Kurkela 1990: 20—22).

³⁷ Luovuus erotetaan vieraantuneen vaikutelman synnyttävästä sekou- lusta ja autistisesta yksityisajattelusta juuri siinä mielessä, että se on kan- nanotto intersubjektiiviseen todellisuuteen: ratkaisuyritys periaatteessa muidenkin ymmärrettävissä olevaan ongelmaan, yhteisen asian, hengen perinnön tms. eteenpäin viemistä jne. (ks. Häggglund 1984 ja Kurkela 1987).

viime kädessä työstää taiteelliset ratkaisut omassa mielessään intuitiivisesti, aistielämyksellisesti, emotionaalisesti tai tietoisesti ajatellen — mieluiten kai näihin kaikkiin mielen funktioihin perustuen. Kummassakaan tapauksessa ei siis tulla toimeen ilman yksilöä ja hänen omaa mieltään eikä ilman ympäröivää todellisuutta ja sen hedelmöittävää vaikutusta. Mieli tarvitsee ulkopuolisen, rikastavan todellisuuden — tyhjästä on paha nyhjäistä. Toisaalta, jos ei ole mieltä, joka kykenee hiljentymään tähän nyhjäisemiseen (useinkaan saalista ei tule ensi yrittämällä), ei pelkästä materiaalin keruustakaan mitään mainittavaa seuraa.

Mutta takaisin mikroaikaan! Kaiken kattava, mikroajankäyttöä ohjaavien periaatteiden selvittäminen on erittäin laaja ja vaikea — ilmeisesti mahdoton — tehtävä, ja tutkimuskohteena sitä ei kokonaisuutena mitenkään voisi mahdollistaa tämän tutkimuksen puitteisiin. Kuten todettu, olen osittain käsitellyt aiheeseen liittyviä kysymyksiä artikkelissani Kurkela (1988b). Eräänä lähestymistapana aiheeseen esitin kyseisessä artikkelissa joukon yksinkertaisia mikroajankäyttöä koskevia tulkitsemissäntöjä, jotka lähinnä liittyisivät tämän luvun alussa mainitun luettelon kohtiin "yleiset musiikilliset periaatteet", "tyylisidonnaiset ratkaisut", "havaitut rakenteet ja sävelstruktuurit" sekä "säveltäjän merkinnät". Oletin siis, että laatimani säännöt liittyvät jotenkin yhtäältä nuottimerkintöihin, toisaalta tietäntyyppiseen hahmotusstrategiaan sekä kolmanneksi näistä tehtäviin tietynlaisiin esitysstrategisiin päätelmiin. Sääntöjen ajattelin formuloivan tietynlaisen suhtautumistavan nuottikuvassa havaittuihin, lähinnä strukturaalisiin ja esittämistä koskeviin merkintöihin — hieman kuten lait (toivottavasti) pyrkivät formuloimaan yhteisön moraalikäsitteet ja oikeudentunnon (tai intuition!). Useimmilla yhteisöillä on tietty määrä yhteisiä moraalisia ja oikeudellisia periaatteita. Samoin voidaan olettaa, että ainakin saman musiikkikulttuurin piirissä työskentelevillä taiteilijoilla on tietty määrä *kaikille samoja* musiikillis-esteettisiä periaatteita. Seuraavalla askeleella kohtaamme periaatteet, joita voidaan olettaa *monien* soittajien soveltavan tietynlaiseen nuottikuvaan. Aiemmin mainitussa artikkelissa pyrkimykseni oli formuloida sääntö-

jen muodossa eräitä mahdollisesti kaikkien tai monien soveltamia esittämisen periaatteita, jotka nimenomaan liittyvät mikroajan käyttöön. Kuitenkin, eri yhteisöissä voi olla myös selvästi erilaisia moraalikäsitteitä ja oikeudentuntoja ja vastaavasti myös erilaisia lakeja. Samoin eri esittäjillä voi olla erilaisia käsityksiä hyvästä soittamisesta. Siksi — mikäli pyrittäisiin kattavaan sääntökokoelmaan, joka heijastelisi aukottomasti jotain todellista yksittäistä lähestymistapaa — formuloitavien sääntöjen sisältö määräytyisi viime kädessä yksittäisen soittajan mukaan.³⁸ Koska tähän ei sääntöjä laadittaessa pyritty, vaan yritin pysytellä *intersubjektiivisellä* tasolla, on selvää, että säännöt ovat melko summittaisia suhteessa kuhunkin yksittäiseen esitykseen, ja niistä puuttuu se "yksilöllinen viritys", joka on luonteenomaista yksittäisille esityksille.

Mainittujen, lähinnä yhteisiksi tai yleisiksi oletettujen sääntöjen testaamiseksi laskin tarkasteltavana olevan nokturnon ensimmäisen taitteen jokaiselle kahdeksasosalle teoreettisen, laskennallisen keston, joka määräytyi pelkästään juuri puheena olevien sääntöjen pohjalta. Näitä saatuja kestoja vertasin sitten Ashkenazyn esityksen "todellisiin" kestoihin. Katsoin siis, missä määrin laskennalliset (formuloituihin sääntöihin perustuvat) ja todellisen esityksen kestot vastaavat toisiaan — eli missä määrin voimme ajatella, että samantyyppiset mikroajankäytölliset periaatteet, joita perussäännöt kuvastavat, mahdollisesti ohjaavat Ashkenazyn esitystä. Ilmaistuna vielä toisin: tutkin, missä määrin voimme muutamalla perussäännöllä ennustaa mikroajankäyttöä Ashkenazyn esityksessä. Tämä ei tietenkään tarkoita, että Ashkenazy tietoisesti tai edes tiedottomasti välttämättä soveltaisi *juuri* näitä formuloituja sääntöjä. Rohkein hypoteesi on, että mikäli Ashkenazyn esityksen ja laskennallisten kestojen välillä vallitsee merkittävä yhteys, Ashkenazy mahdollisesti noudattaa *samantyyppisiä* periaatteita kuin ovat ne, joita mainitut säännöt pyrkivät *formuloimaan kielessä*. Toisaalta,

³⁸ Ja kuten joku laki tuntuu hyvältä tai huonolta sen mukaan, mikä satuu olemaan oma rehellinen moraalikäsite ja oikeudentunto, vastaavasti erilaiset lähestymistavat musiikissa ovat hyviä tai huonoja suhteessa arvioijan musiikillis-esteettiseen taustaan.

ei pidä myöskään luulla, että nämä muutamat säännöt ilmaisisivat kattavasti taiteellisesti hyväksyttävän esityksen periaatteet. Kysymys oli ja on tietenkin vain tiettyyn temporaaliseen ulottuvuuteen liittyvien muutamien periaatteiden tutkimisesta esityksessä.

Vertailu osoitti, että vastaavuus sääntöjen määräämän ja Ashkenazyn säätelemän ajankäytön välillä on yllättävän suuri. Tässä vaiheessa heräsi luonnollisesti kysymys, miten samat säännöt voisivat ennustaa ajankäyttöä muissa esityksissä. Saatoin raportoida tähän kysymykseen liittyvistä tutkimustuloksista vain lyhyesti mainitun artikkelin lopussa. Tässä yhteydessä — kun nimenomaan teemme eri esityksiä vertailevaa tutkimusta — on paikallaan tarkastella näitä eri esityksiä koskevia tuloksia laajemmin ja tarkemmin. Sen sijaan en enää tässä yhteydessä palaa em. artikkelissani esitettyihin, nimenomaan Ashkenazyn esitystä koskeviin tutkimustuloksiin.

2. Yksinkertaiset säännöt

Ennen kuin paneudumme varsinaisiin vertailuihin, on lyhyesti esiteltävä ne säännöt, jotka tuottavat vertailun pohjana olevat laskennalliset kestot. Säännöt käyvät ilmi taulukosta 9. Ensin siis määritellään tietyt kahdeksasosan mahdolliset ominaisuudet. Jos nyt jokin kahdeksasosa täyttää jonkin näistä ehdoista, siihen sovelletaan säännön jälkiosan määräämää periaatetta.³⁹ Samaan kahdeksasosaan voidaan tietenkin soveltaa useampaakin sääntöä. Kaavion viimeinen sarake ilmaisee analysoitavana olevan taitteen ne kahdeksasosat, joihin kyseessä olevaa sääntöä on sovellettu (kymmenennen säännön osalta ei Barenboimin eikä Rubinsteinin esityksessä).

³⁹ Tämä on käyttökelpoinen rakenne säännöille sikälikin, että vastaavantyyppisellä rakenteella on kuvattu ihmisen kognitiivista toimintaa, johon tässäkin pohjimmiltaan viitataan. Lähemmin näistä ns. produktioteoreettisista mielen toiminnan kuvauksista, ks. Anderson (1983), Anderson et al. (1981) (yleistä teoriaa) sekä (musiikkiin sovellettuna) Kurkela (1989a ja 1990), Sariola (1990) ja Sloboda (1987: 215–233).

Taulukko 9. Säännöt laskennallisten kestojen määrittämiseksi nokturnon ensimmäiseen taitteeseen. Kymmenennen säännön (*:lla merkitty) kaksi varianttia on selvitetty tekstissä.

Jos nuotti	nuotin ominaisuus	niin anna sille	p-arvo	nuotin numero
	on teoksen ensimmäinen		2 p-pistettä	1
	on jakson ensimmäinen		2 p-pistettä	1, 49, 96-97
	on jakson ensimmäinen iskullinen		2 p-pistettä	2, 50, 98
	on säkeen ensimmäinen		1 p-piste	1, 13, 25, 38, 49, 59, 73, 86, 96-97, 110, 122, 134, 141
	aloittaa melodian tauon tai pitkän nuotin jälkeen		1 p-piste	1, 2, 6, 96-97
	lopettaa jakson (ellei seuraava sääntö)		1—3 p-pistettä	46:1, 47:2, 48:3; 93:1 94:2, 95:3
	lopettaa taitteen		2—4 p-pistettä	143:2, 144:3, 145:4
	edeltää jakson lopettavaa nuottia		1 p-piste jos rit. tai vastaava merkki, muuten 2 p-pistettä	43:2, 91:2, 145
	lopettaa säkeen		1 p-piste	12, 24, 37, 48, 58, 72, 85, 95, 109, 121, 133, 140, 145
	* on 3/8-kuvion viimeinen		1 p-piste	4, 7, 10, 13 jne.
	kuuluu <i>ritardando</i> -tai vastaavan merkin vaikutusalaan		1—4 p-pistettä	110-111-112, 113:2, 114:3, 115:4; 143, 144:2, 145:3
	edeltää hyppyä		1 p-piste jos 6 or 7, 2 p-pistettä jos 8, 3 p-pistettä jos >8	1, 13, 16:2, 38:3, 42, 29, 62, 86:3, 90 -91, 121:2
	edeltää rytmisesti aksenttia		1—2 p-pistettä	56:2, 63, 64, 65
	on koristeltu		1—3 p-pistettä	16:3, 54:2, 60:2, 74-75 -76, 91:2
	on osa dominoivaa säestystä		miinus 1 p-piste	3-4-5, 45-46-48, 93-94-95

Tästä sääntökokoelmasta on kaksi poikkeusta, jotka eivät näy taulukossa 9. Ne liittyvät kymmenenteen sääntöön, joka koskee 3/8-kuvion viimeistä kahdeksasosaa. Tämä sääntö on jätetty kokonaan *vaille huomiota* Rubinsteinin esityksessä. Barenboimin esityksessä se on korvattu säännöllä, jossa yksi *p*-piste annetaan kunkin 3/8-kuvion *ensimmäiselle ja* kolmannelle kahdeksasosalle (vrt. mitä edellisessä luvussa oli puhetta xyz-vaihtelusta eri esityksissä).

Mitä nämä säännöt sitten koskevat? Viisi ensimmäistä sääntöä olettavat täysin mekaanisesti, että kun jokin kokonaisuus alkaa, alussa hieman viivytellään — ikään kuin painotetaan, että nyt se (taas) alkaa. Neljä seuraavaa sääntöä implikoivat puolestaan ajatuksen, että kun jokin pienempi tai suurempi kokonaisuus loppuu, niin silloinkin jarrutellaan — sitä enemmän, mitä suuremman kokonaisuuden loppumisesta on kyse. Seuraava, jo mainittu kymmenes sääntö ottaa kantaa 3/8-kuvion sisäiseen rakenteeseen. Tätä ilmiötähan tutkimme itse asiassa koko viime luvun ajan. Yhdestoista sääntö ottaa kantaa siihen, miten nuottikuvassa esiintyvään, hidastumista osoittavaan merkintään tulee suhtautua. Sitten ilmaistaan kanta, että laajan melodisen intervallihypyn edellä tulee ikään kuin kerätä voimia tai varoittaa kuulijaa tulevan harppauksen varalta — sitä enemmän, mitä pitemmästä hypystä on kyse. Pieni viivähdys ennen aksenttia on normaali retorinen ele, jolla korostetaan tulevaa painokasta asiaa; kolmastoista sääntö ilmaisee tämän. Seuraava sääntö on sen realistisen kannan sovellutus, että kun on enemmän soitettavaa, se helposti vie enemmän aikaa; niinpä myös korukuviolle annetaan hieman lisääaikaa. Viimeinen sääntö on edellisille vastakkainen siinä mielessä, että se on ainoa sääntö, jonka soveltaminen vähentää kahdeksasosan kestoja. Se ilmaisee ajatuksen, että jos varsinainen melodia puuttuu, pelkkä säestys, joka vie uuden melodisen jakson alkuun, on hieman joutuisampi kuin se ehkä olisi melodian kanssa.⁴⁰

En siis väitä, että nämä olisivat ainoat oikeat — tai edes oikeat — saati sitten ainoat Es-duuri nokturnon soittamista koskevat

⁴⁰ Se, missä yhteyksissä olen eri sääntöjä soveltanut, kuvastaa siis nokturnon nuottikuvaan soveltamaani hahmotusstrategiaa.

säännöt. Esitän vain hypoteesin, että niillä voidaan selittää mikro-ajallista variointia nokturnon ensimmäisen taitteen esityksissä. Ja yhden lisätarkennuksen jälkeen voimmekin katsoa, miten tämän hypoteesin käy.

Tehtävä lisätarkennus koskee taulukossa 9 esiintyvää p -arvoa. Sitä sovelletaan seuraavaan kaavaan:

$$(1) \quad d_x = p_x * 45 + K_y$$

missä d_x merkitsee jollekin kahdeksasosalle x määräytyvää kokonaiskestoja. p_x on puolestaan se p -pisteiden kokonaismäärä, joka on määräytynyt kahdeksasosalle x taulukossa 9 ilmaistujen sääntöjen mukaan. K_y merkitsee lukua, joka määritellään seuraavasti. Kun kaavan (1) pohjalta laskettujen kahdeksasosien laskennallisten kestojen keskiarvoa verrataan vertailukohtana olevan esityksen kahdeksasosien kestojen keskiarvoon, niin keskiarvojen erotuksen tulee olla korkeintaan ± 3 ms. Eli, kun vertaamme laskennallisten kestojen muutoksia todellisessa esityksessä havaittuihin kestovaihteluihin ja tarkastelemme, kuinka eri esitykset suhtautuvat näihin sääntöihin, täytyy (tasapuolisuuden vuoksi) kaikissa vertailuissa laskennallisten kestojen yleistason olla suunnilleen sama kuin todellisten kestojen yleistason. Koska nyt eri esitykset ovat eritempoisia, täytyy laskennalliset kestot säätää kussakin tapauksessa sellaiselle yleistasolle, että niiden keskiarvon suhde analysoitavan esityksen kestojen keskiarvoon pysyy kaikissa tapauksissa suunnilleen samana. Tällöin eri vertailujen tulokset ovat keskenään vertailukelpoisia. Tämä "viritys" tehdään K -luvun avulla. K -luku on Ashkenazyn esityksen yhteydessä 430, Arrauta koskevassa vertailussa 580, Barenboimille 530, François'lle 510 ja Rubinsteinille 550 — eli K -luku on tietenkin melko suorassa suhteessa kunkin "luonnollisen" esityksen keskimääräiseen tempoon.

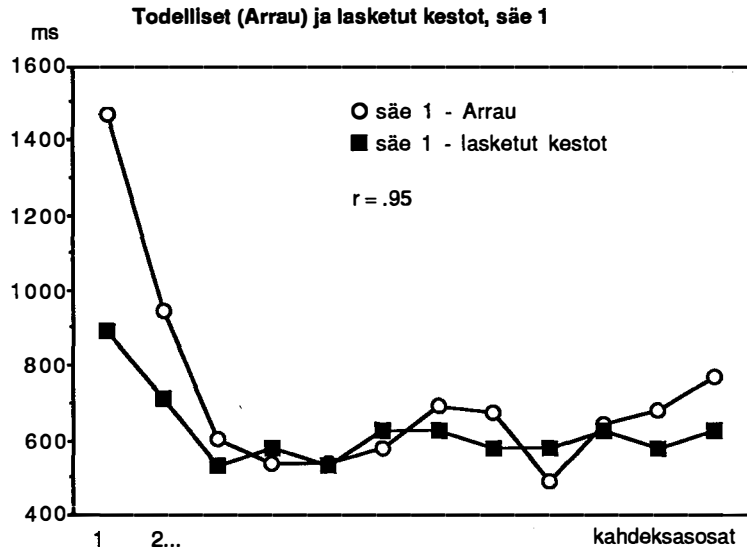
Näin esimerkiksi Rubinsteinin esitystä koskevaa vertailua varten kolmastoista kahdeksasosa saa teoreettisen keston $2 * 45 + 550 =$

640 ms⁴¹. Tämä on siis se luku, jota verrataan Rubinsteinin esityksen kolmannentoista kahdeksasosan mitattuun keston (joka sattumoisin on 561 ms; ks. liite 2). p :n arvo 2 saatiin seuraavasti: kyseinen 13. kahdeksasosa aloittaa säkeen ja edeltää sekstihyppyä; taulukon 9 mukaan näistä ominaisuuksista tulee kummastakin yksi p -piste kahdeksasosalle⁴². Kun vastaava laskutoimitus on suoritettu jokaiselle kahdeksasosalle ja näin syntynyttä lukusarjaa verrataan Rubinsteinin esitystä kuvaavaan, kahdeksasosien kestot ilmaisevaan lukusarjaan, saadaan tietoa siitä, tuottavatko taulukossa 9 esitetyt yksinkertaiset säännöt mahdollisesti vastaavia kestoja kuin ne periaatteet, joita Rubinstein soveltaa esityksessään. On tosin vielä huomautettava, että vaikka vastaavuus olisi suurta näiden kahden lukusarjan kesken, se *ei* teoreettisesti ottaen *välttämättä* todistaisi sitä, että Rubinstein soveltaa juuri taulukon 9 sääntöjä esityksessään. Myös jotkut muunlaiset periaatteet (joita soittaja soveltaa tietoisesti tai tietämättään) voivat mahdollisesti tuottaa samanlaisia kestovaihteluja kuin puheena olevien sääntöjen kuvaavat periaatteet.

Seuraavilla sivuilla on kolme kaaviota, jotka esimerkinomaisesti ilmentävät suuria ja pieniä vastaavuuksia laskennallisten ja ”todellisten” kestojen välillä. Kaaviossa 29 on taulukon 9 sääntöjen perusteella määrätty kesto nokturnon alun kahdelletoista ensimmäiselle kahdeksasosalle (säe 1) ja niitä on verrattu vastaavien kahdeksasosien kestoihin Arraun esityksessä. Kuten nähdään, vastaavuus on silmiinpistävä. Tämä onkin kaikkein yhteensattuvien kokonaisuus ”todellisten” ja laskennallisten kestojen välillä, kun tarkastelussa ovat mukana käsiteltävät viisi esitystä.

⁴¹ $d_{13} = p_{13} * 45 + K_{\text{Rubinstein}}$, jossa $p_{13} = 2$ ja $K_{\text{Rubinstein}} = 550$.

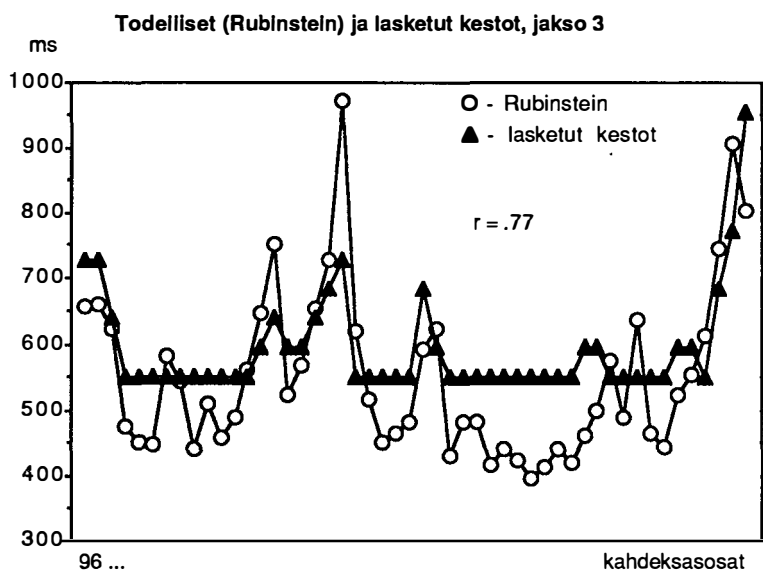
⁴² Kolmastoista kahdeksasosa on myös 3/8-kuvion viimeinen jäsen ja tämä ominaisuus tuottaa sille vielä yhden p -pisteen kaikissa *muissa vertailuissa paitsi Rubinsteinin esityksen yhteydessä* (vrt. kaksi poikkeusta, joista edellä oli puhetta). Niinpä esim. Ashkenazyn esitystä tutkittaessa teoreettinen vetailuluku olisi $3 * 45 + 430 = 565$ ms.



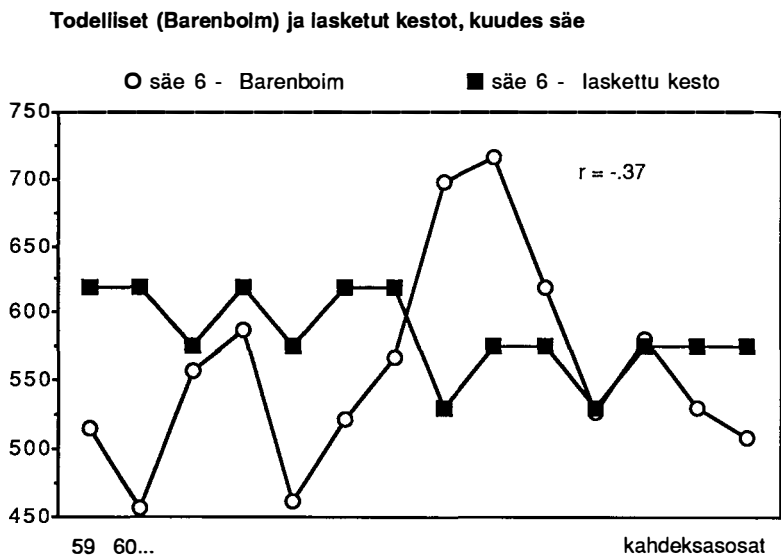
Kaavio 29. Arraun esityksen ja laskennallisten kestojen vastaavuus nokturnon ensimmäisessä säkeessä (kahdeksasosat 1—12).

Melko tyypillistä, tilastollisesti ottaen merkittävää vastaavuutta isommassa kokonaisuudessa kuvastaa kaavio 30, jossa on havainnollistettu laskennallisten ja Rubinsteinin esityksestä mitattujen kestojen suhdetta kolmannessa jaksossa. Kaavio ilmentää myös laskennallisten kestojen mekanistista luonnetta verrattuna todellisten esitysten kestovaihteluihin.

Joskus sääntöjen tuottamat kestot ja esitys ovat melkoisessa ristiriidassa. Vaikka yleisesti ottaen Barenboimin esityksen kestojen ja laskennallisten kestojen vastaavuus on melko merkitsevä, on toisen jakson toinen säe (kahdeksasosat 59—72) koko joukon pohjanoteeraus vastaavuuksissa — kestot ovat melkein pä käänteisesti merkitseviä, kuten kaaviosta 31 voidaan nähdä.



Kaavio 30. Rubinsteinin esityksen ja laskennallisten kestojen vastaavuus nokturnon kolmannessa jaksossa (kahdeksasosot 96—145).

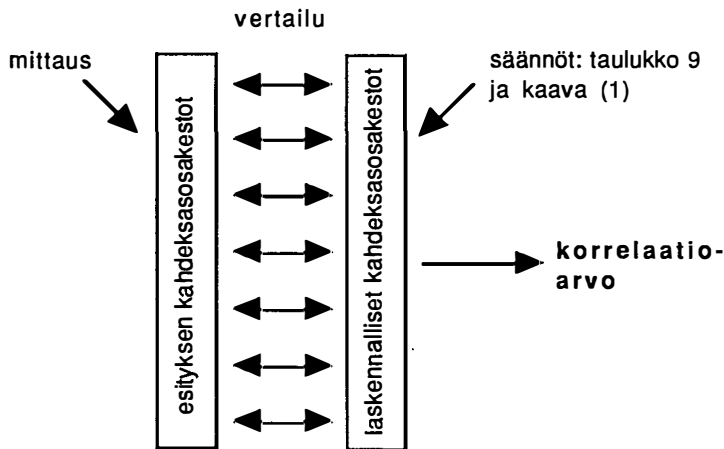


Kaavio 31. Barenboimin esityksen ja laskennallisten kestojen vastaavuus nokturnon kuudennessa säkeessä (kahdeksasosot 59—72).

Taulukko 10 ilmaisee eräitä kestovaihtelujen vastaavuuksia esitysten ja laskennallisten arvojen välillä. Jos korrelaatiokerroin olisi tasan 1, vastaavuus olisi täydellinen esityksestä mitattujen ja laskennallisten kestojen välillä. Jos se olisi -1, vertailtavat lukusarjat olisivat toisilleen täysin vastakohtaiset. Korrelaatiokerroin 0 puolestaan merkitsee sitä, että sen kummemmin suoraa kuin käänteistäkään vastaavuutta ei lukusarjojen väliltä löydy. Tulokset on siis saatu vertaamalla taulukon 9 sääntöjen ja kaavan (1) perusteella saatua lukusarjaa esityksen kahdeksasosien mitatut kestot ilmaisevaan lukusarjaan (kaavio 32).

	A	Ar	B	F	R
k-osat 1—145	.71	.66	.62	.33	.47
k-osat 1—48	.83	.65	.68	.42	.42
k-osat 49—95	.62	.53	.48	.29	.18
k-osat 96—145	.68	.80	.69	.33	.77
säe 1	.86	.95	.93	.75	.52
säe 2	.89	.62	.90	-.04	.59
säe 3	.91	.63	.50	.60	.57
säe 4	.89	.26	.28	.41	.48
säe 5	.74	.73	.73	.23	.42
säe 6	-.15	-.27	-.37	-.29	-.05
säe 7	.51	.50	.16	.27	.34
säe 8	.69	.68	.60	.58	-.10
säe 9	.41	.51	.64	-.04	.78
säe 10	.77	.82	.86	.63	.84
säe 11	.77	.61	.82	.75	.70
säe 12, 13	.82	.91	.58	-.02	.79

Taulukko 10. Korrelaatiokertoimia laskennallisten kestojen ja eri esitysten välillä. (Laskennallisten kestojen määrittämisestä, ks. teksti.)



Kaavio 32. Kaavakuva korrelaatiokertoimen määrittämisestä.

Taulukon 10 korrelaatioluvut voi ymmärtää intuitiivisesti seuraavasti. Jos tarkasteltavana olevan korrelaatioluvun korottaa toiseen potenssiin (eli kertoo itsellään), saa prosenttiluvun, joka suunnilleen ilmaisee, missä laajuudessa taulukon 9 säännöillä ja kaavalla (1) voidaan ennustaa taitteen, jakson tai säkeen kahdeksasosien vaihtelut kyseessä olevassa esityksessä. Siten Ashkenazyn esityksen kestovaihtelut voidaan ennustaa em. menetelmällä noin viisikymmentäprosenttisesti tarkasteltavana olevassa nokturnon taitteessa ($.71 * .71 = .5041 \approx 50\%$). Tilastollisesti tämä on erittäin merkittävä luku — merkittävä on vielä François'n esityksenkin korrelaatiokerroin $.33$ koko taitteen tasolla⁴³. Vastaavasti voidaan ounastella, että sääntöjen avulla voidaan selittää noin 86 prosenttia mikroajallisen variaationista Barenboimin esityksen ensimmäisessä säkeessä ($.93 * .93 = .8649 \approx 86\%$).

⁴³ Mitä suuremmasta joukosta on kysymys, sitä pienempi korrelaatiokerroin on vielä merkitsevä. Siksi korrelaatiokerroin $.33$ ei erillisestä jaksosta puhuttaessa enää ole siinä määrin merkittävä kuin koko taitteen tasolla.

3. Tulosten tarkastelua

Vaikka taulukon 9 sääntöjen tulkitsemiseen voi joissakin yksityistapauksissa sisältyä pientä tulkinnallista liikkumavaraa, on niiden soveltaminen tämän tutkimuksen tarkoituksiin ollut kuitenkin sangen eksplisiittisiä luonteeltaan. Sormituntuman varaan ei sikkään ole mitään voitu jättää, että kaikkien 725 kahdeksasosan laskennallisen keston määrittely on luonnollisesti ollut järkevää tehdä tietokoneavusteisesti, ja automaattista tietojen käsittelyä varten on täytynyt määritellä yksiselitteisesti jokaisen kahdeksasosan suhde jokaiseen, taulukossa 9 esitettyyn viiteentoista ehtoon. Siten laskennan perusteet ovat eksplisiittiset ja voidaan asettaa intersubjektiivisen tarkastelun alaiseksi.

Luonnollisesti voidaan keskustella myös siitä, ovatko valitut viisitoista sääntöä juuri ne, jotka pitäisi valita tällaista tarkastelua varten. Olen sitä mieltä, että myös muunlaisia sääntöjä — itse asiassa millaisia vain — voidaan valita vertailun pohjaksi. Tulokset kertovat aina valittujen sääntöjen suhteesta esityksiin, ja itse kukin voi tietenkin vertailla esityksiä juuri sellaisiin sääntöihin kuin haluaa. Se, että edellä esiteltyt säännöt ovat relevantteja tutkittavana olevan nokturnon yhteydessä, käy mielestäni ilmi siitä, että laskenta tuottaa sekä korkeita että myös negatiivisia korrelaatiokertoimia. Näin säännöt antavat konkreettista pohjaa esitysten jatkoanalyysille.⁴⁴

Taulukosta 10 nähdään, että laskennalliset arvot vastaavat erittäin hyvin Ashkenazyn esitystä. Ainoastaan taitteen keskivaiheilla (säkeet 6 ja 7) on selvempää ”erimielisyyttä”. Arraun ja Barenboimin esityksien mikroajankäyttöä säännöt ennustavat myös yllättävän hyvin — varsinkin ensimmäisessä ja kolmannessa jaksossa (Arraun ja Barenboimin esityksiin liittyvät korkeimmat yksittäiset korrelaatioarvot). Merkillepantavaa on myös toisen jakson

⁴⁴ Olisi outoa, jos esimerkiksi sääntöjen tuottamat kestot korreloisivat hyvin kaikkien esitysten kanssa, koska esitykset kuitenkin eroavat toisistaan merkittävästi; vrt. seuraava luku.

ensimmäisen säkeen (säe 5) saamat korkeat korrelaatiokertoimet. Sen sijaan kuudennen säkeen temponvaihteluiden ennustamiseen esittämämme säännöt eivät sovellu yhdessäkään tapauksessa. Olen tarkastellut tätä kysymystä lähemmin Ashkenazyn esityksen syvä-analyysin yhteydessä artikkelissani Kurkela (1988b), enkä puutu siihen enää tässä muuten kuin toteamalla, että teeman improvisatorisella kertautumisella (mitä säännöt eivät juurikaan noteeraa) tässä kohden voi hyvinkin olla tekemistä alhaisten korrelaatiokertoimien kanssa (ks. kuitenkin myös sivu 133).

François'n esitys istuu vähiten sääntöihimme. Jonkinasteisen poikkeuksen tästä muodostavat nokturnon ensimmäinen jakso ja varsinkin sen ensimmäinen säe sekä toisaalta kymmenes ja yhdestoista säe. Olisi erittäin mielenkiintoista analysoida tarkemmin François'n esityksen poikkeavaa luonnetta ja pyrkiä konstruoimaan hänen esitystään ohjaavat pääperiaatteet, mutta tässä yhteydessä hänen esityksensä syväanalyysiin sen enempää kuin muidenkaan esitysten tarkempaan tarkasteluun ei ole syytä mennä. Toivon voivani palata asiaan jossain toisessa yhteydessä.⁴⁵

Rubinsteinin esityksen kolmas jakso korreloi merkittävästi sääntöjen kanssa. Kokonaisuutena ensimmäinen jakso korreloi vastaavasti kuin François'n esityksessä — eli kuitenkin tilastollisesti merkittävästi.

Yleisesti ottaen voidaan siis sanoa, että taulukon 9 säännöt ennustavat merkittävästi mikroajallista vaihtelua eri esityksissä. Niillä selittyy sangen hyvin Ashkenazyn esityksen mikroajallinen vaihtelu. Samoin ne soveltuvat hyvin Arraun ja Barenboimin esityksiin sekä Rubinsteinin esityksen kolmanteen jaksoon. Sen lisäksi paikoittelee (kuten kaikissa jaksoissa sekä säkeissä 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11 ja 12/13) säännöt ennustavat erittäin merkittävästi jonkun tai joidenkin esitysten mikroajallista variointia. François'n esityksen kanssa säännöillä näyttää olevan vähänlaisesti tekemistä — poikkeuksena kuitenkin säkeet 1, 10 ja 11.

Kuvaavatko taulukon 9 säännöt ja kaava (1) siis sellaisia suhteellisen yleisiä rationaalisia ja intuitiivisia periaatteita, jotka liit-

⁴⁵ Ashkenazyn osalta siis, ks. Kurkela 1988b.

tyvät mikroajalliseen säätelyyn nokturnon ensimmäisessä taitteessa? Näin voidaan ounastella. Suoritettu korrelaatioanalyysi ei sitä kuitenkaan varmasti todista.

LUKU 7

MIKROAJALLISTEN STRATEGIOIDEN EROISTA JA YHTÄLÄISYYKSISTÄ

Edellä on vertailtu eri esityksiä laskennallisiin arvoihin. Tällainen tarkastelu herättää tietenkin kysymyksen, kuinka eri esitykset sitten suhtautuvat *toisiinsa*. Seuraavaksi vastaamme tähän kysymykseen. Analysoimme, millaisia korrelaatiokertoimia eri esitysten ja eri jaksojen välillä voidaan havaita. Toisaalta yritämme selvittää, millaisia mikroajankäytöllisiä linjoja eri esityksissä ja eri esitysten eri jaksoissa voi löytää. Tässä apuna käytetään faktorianalyysia.

1. Korrelaatiot eri esitysten välillä

1.1. Koko taite ja jaksot

Kuinka siis eri esitykset suhtautuvat toisiinsa? Onko niiden välinen korrelaatio esimerkiksi selvästi suurempi kuin edellä puheena olleiden laskennallisten kestojen ja todellisten esitysten välinen vastaavuus? Taulukko 11 kertoo korrelaatiot eri esitysten välillä, kun tarkasteltavana on koko taite.

Korrelaatiokertoimet, koko taite

	Ashkenazy	Arrau	Barenboim	François	Rubinstein
Ashkenazy	1				
Arrau	,70	1			
Barenboim	,73	,61	1		
François	,43	,39	,48	1	
Rubinstein	,50	,54	,54	,27	1

Taulukko 11. Eri esityksiin sisältyvien kahdeksasosakestojen keskinäiset korrelaatiot (koko taite).

Kuten näemme, vastaavuudet mikroajan säätelyssä eri esitysten välillä ovat korkeintaan samaa luokkaa kuin ne olivat suhteessa laskennallisiin kestoihin (taulukko 10).⁴⁶ Tämä ei kuitenkaan välttämättä tarkoita, että taulukon 9 säännöt tuottaisivat temponkäytöllisesti yhtä ”hyviä” esityksiä kuin mitä tarkasteltavanamme olevien esityksien voidaan ajatella olevan. Taulukko 11 kertoo vain siitä, mitä sanommekin sen kertovan: vastaavuus eri esitysten välillä ei ole suurempaa kuin vastaavuus esitysten ja laskennallisten kestojen välillä. Se, pidetäänkö esitystä hyvänä vai ei, perustuu tietenkin muillekin tekijöille kuin vain mikroajankäytölle. Oleellista on myös eri tekijöiden ”yhteispeli”: se, miten esimerkiksi mikroajankäyttö suhtautuu muihin vaihtelun muotoihin. Voidaan siis helposti kuvitella tilanne, jossa kaksi mikroajankäytöllisesti toisilleen hyvin vastakkaista esitystä arvostetaan hyvin korkealle. Samoin voidaan helposti kuvitella tilanne, jossa kaksi eri esitystä tosin muistuttavat mikroajankäytöllisesti toisiaan, mutta eroavat muuten toisistaan, ja jolloin vain toinen esityksistä arvotetaan hyväksi. Sitä paitsi, kuten jo tämän tutkimuksen alussa painotettiin, pelkästään teoksen ominaisuuksista ei voi vetää johtopäätöksiä esityksen arvosta. Esityksen hyvänä pitämiseen liittyvät arvokriteerit, jotka ovat arvotavan subjektin piirteitä: eli arvotus perustuu paitsi arvotettavaan

⁴⁶ Taulukkoa 11 luetaan siis siten, että esimerkiksi Arraun ja Barenboimin esitysten vastaavuus löytyy näiden nimien leikkauspisteestä, jossa oleva luku (.61) kertoo esitysten välisen korrelaatiokertoimen (kertoimen intuitiivisesta tulkitsemisesta, ks. s. 111).

kohteeseen, myös siihen, kuka arvottaa ja millä perusteella.

Jos ajateltaisiin, että kussakin esityksessä vallitsee jonkinlainen idea siitä, kuinka kahdeksasosien kestoja varioidaan, voitaisiin sanoa, että Ashkenazy, Arrau ja Barenboim noudattavat melko samantyyppistä lähestymistapaa, koska korrelaatiokertoimet näiden taitelijoiden kesken ovat melko korkeita (.70, .73 ja .61). François ja Rubinstein sen sijaan eivät tätä periaatetta näyttäisi soveltavan. Kuitenkin Rubinstein selvemmin asettuu Ashkenazy-Arrau-Barenboim-linjalle kuin François'n strategian soveltajaksi. Rubinstein ja François aivan erityisesti tuntuvat soveltavan toisistaan poikkeavia mikroajankäytöllisiä strategioita, koska heidän esitystensä välinen korrelaatiokerroin (.27) on matalin eri vaihtoehdoista.

Ennen kaikkea on todettava, että Ashkenazyn esitys korreloi voimakkaasti Barenboimin, mutta myös siis Arraun esityksen kanssa. Näin siis voimme tässä vaiheessa hypoteettisesti arvella, että nokturnon taitteen soittamisessa sovelletaan karkeasti ottaen kolmea erilaista mikroajankäytöllistä strategiaa: a-linjaa (Ashkenazyn mukaan) sekä f- ja r-linjaa.⁴⁷

Miltä tilanne näyttää yksittäisten jaksojen tasolla? Taulukot 12a—c ilmaisevat tulkintojen keskinäiset korrelaatiokertoimet eri jaksoissa.

Korrelaatiokertoimet, jakso 1

	Ashkenazy	Arrau	Barenboim	François	Rubinstein
Ashkenazy	1				
Arrau	,75	1			
Barenboim	,67	,64	1		
François	,47	,39	,47	1	
Rubinstein	,33	,36	,46	,11	1

Taulukko 12 a.

⁴⁷ Termillä *mikroajankäytöllinen strategia* viitataan hahmotusstrategian ja esitysstrategian (ks. luvun 5 *Johdanto*) pohjalta syntyvään tendessiin varioida mikroaikaa. Näin ollen mikroajankäytöllinen strategia on eräs esittämisen periaatteen aspekti tai laajemmin eräs esitystradition aspekti.

Korrelaatiokertoimet, jakso 2

	Ashkenazy	Arrau	Barenboim	François	Rubinstein
Ashkenazy	1				
Arrau	,68	1			
Barenboim	,71	,61	1		
François	,56	,56	,52	1	
Rubinstein	,37	,48	,52	,38	1

Korrelaatiokertoimet, jakso 3

	Ashkenazy	Arrau	Barenboim	François	Rubinstein
Ashkenazy	1				
Arrau	,73	1			
Barenboim	,81	,59	1		
François	,33	,33	,50	1	
Rubinstein	,76	,76	,68	,32	1

Taulukot 12a—c. Eri esitysten keskinäiset korrelaatiot jaksoittain.

Pääpiirteissään tilanne ensimmäisessä ja toisessa jaksossa on samanlainen kuin koko taitteen tasolla. Jos ensimmäistä ja toista jaksoa verrataan toisiinsa, on kuitenkin sanottava, että yleisesti ottaen herrat ovat toisessa jaksossa yksimielisempiä mikroajankäytöstä kuin ensimmäisessä jaksossa. Tällöin ajattelen nimenomaan François'n ja Rubinsteinin esitysten suhdetta muihin esityksiin.

Kolmas jakso on sikäli mielenkiintoinen, että Rubinstein asettuikin selvästi a-linjan kannattajaksi — eli hänen esityksensä korreloi melko tavalla Ashkenazyn, Arraun ja Barenboimin esitysten kanssa. Toisaalta muistamme taulukosta 10, että Rubinsteinin esitys korreloi myös laskennallisten kestojen kanssa nimenomaan kolmannessa jaksossa. Koska taulukon 9 säännöt yleisesti ottaen korreloivat parhaiten Ashkenazyn esityksen kanssa, voimme sanoa, että säännöt heijastelevat ehkä parhaiten juuri a-linjan strategisia periaatteita. Tällöin ei ole yllätys, että jos Rubinsteinin esityksen

kolmas jakso korreloi hyvin laskennallisten kestojen kanssa, se voi korreloida merkittävästi myös Ashkenazyn esityksen kolmannen jakson sekä hänen kanssaan samoilla linjoilla olevien kolmansien jaksojen kanssa.

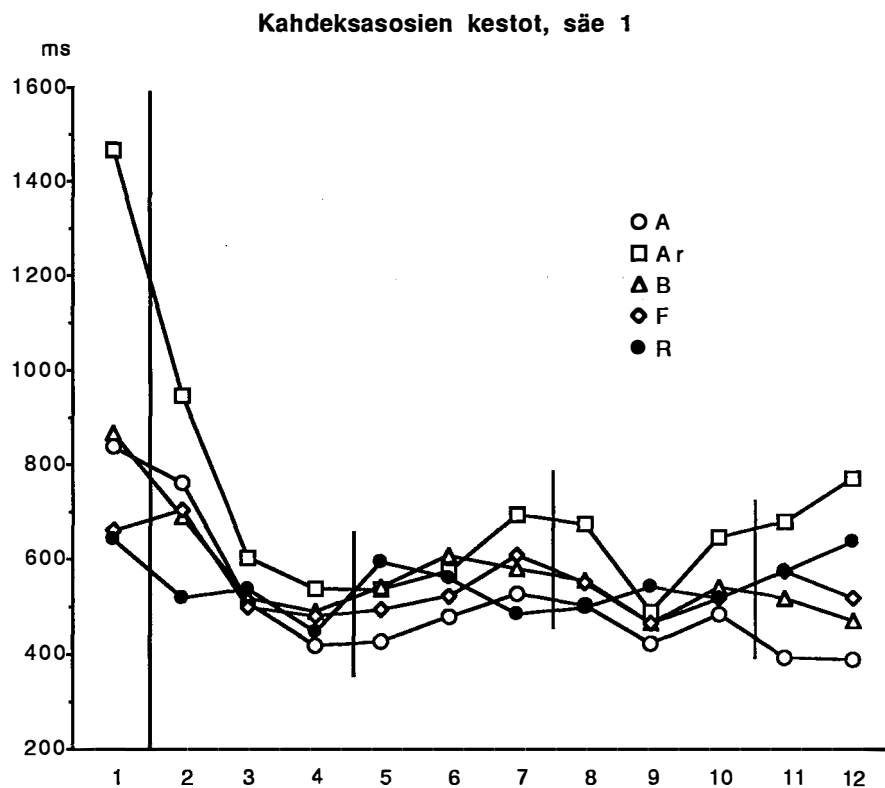
1.2. Säetaso

Säetason tarkastelussa ei tässä yhteydessä ole syytä mennä kaikkiin mahdollisiin yksityiskohtiin. Yleisilmeeltään säkeiden soitto tietenkin noudattelee jaksotason tendenssejä. Joitakin poikkeuksia tästä kuitenkin on. Keskitymme tarkastelussa juuri näihin poikkeuksiin.

Korrelaatiokertoimet, säe 1					
	Ashkenazy	Arrau	Barenboim	François	Rubinstein
Ashkenazy	1				
Arrau	,86	1			
Barenboim	,93	,9	1		
François	,84	,78	,8	1	
Rubinstein	,17	,49	,33	,13	1

Taulukko 13a. Eri esitysten keskinäiset korrelaatiot nokturnon ensimmäisessä säkeessä (kahdeksasoset 1—12).

Ensimmäisen säkeen soitolle on tyypillistä korkeat korrelaatiokertoimet: yksimielisyys säkeeseen sisältyvien kahdeksasosien kestojen varioinnista on siis merkittävää. Ensimmäinen säe poikkeaa jaksotason yleistendenssistä sikäli, että myös François näyttää noudattelevan sitä, mitä edellä olemme kutsuneet a-linjaksi (taulukko 13a; François'n esityksen ensimmäinen säe korreloi, kuten muistamme, merkittävästi myös laskennallisten kestojen kanssa). Ainoastaan Rubinstein poikkeaa joukosta. Mitä tämä kaikki tarkoittaa konkreettisesti, kahdeksasosien tasolla?



Kaavio 33a. Nokturnon ensimmäisen säkeen kahdeksasosien kestot viides-
sä eri esityksessä.

Kaavio 33a osoittaa, että yleistendenssinä ensimmäisen tahdin ensimmäisellä 3/8-kuviolla on kiihtyvä tempo. Rubinstein ei tätä noudata vaan hän soittaa kuvion keskimmäisen kahdeksasosan hitaimmin. Toisessa 3/8-kuviossa (kahdeksasosat 5, 6 ja 7) on yleistä hidastaminen, Rubinstein kiihdyttää. Kolmannen 3/8-kuvion toinen kahdeksasosa on muilla lyhin, Rubinsteinilla pisin. Säkeen loppuun sovelletaan kahta eri tendenssiä (kuvion viimeinen kahdeksasosa kuuluu jo seuraavaan säkeeseen): Arrau ja Rubinstein pidentävät 3/8-kuvion keskimmäistä kahdeksasosaa (12. kahdeksasosa), Ashkenazy, Barenboim ja François lyhentävät sitä.

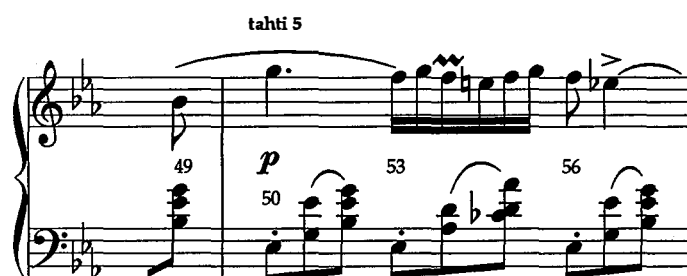
Säkeessä 5 on mielenkiintoista se, että Rubinstein ja François löytävät toisensa (taulukko 13b). Toisaalta myös Arrau ja Barenboim soittavat samantapaisesti. Miten tämä tapahtuu?

Korrelaatiokertoimet, säe 5					
	Ashkenazy	Arrau	Barenboim	François	Rubinstein
Ashkenazy	1				
Arrau	,76	1			
Barenboim	,83	,87	1		
François	,66	,5	,51	1	
Rubinstein	,57	,65	,62	,86	1

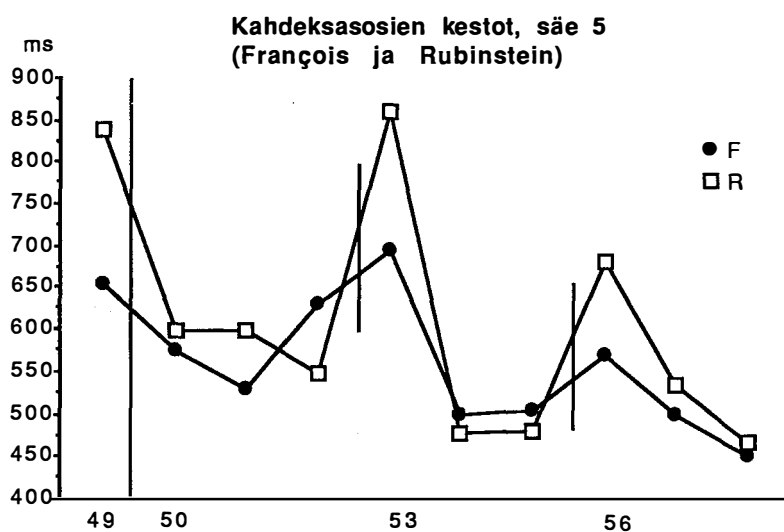
Taulukko 13b. Eri esitysten keskinäiset korrelaatiot nokturnon viidennessä säkeessä (kahdeksasosat 49—58).

Kaaviosta 33b1, joka siis kuvaa François'n ja Rubinsteinin esitysten kahdeksasosien kestoja säkeessä 5, nähdään, että François'n ja Rubinsteinin tasatahti ajoittuu ennen kaikkea säkeen jälkipuoliskolle (kahdeksasosasta 52 eteenpäin). Sen lisäksi heitä yhdistää eräs arkkitehtoninen tekijä: molemmat ajoittavat säkeen pisimmän viivähdyksen säkeen toisen 3/8-kuvion (kuudestaosaosakulun) *ensimmäiselle* kahdeksasosalle (53. kahdeksasosa). Ashkenazy sen sijaan pidentää jo *edellistä* kahdeksasosaa (52. kahdeksasosa, ks. kaavio 33b2), kun taas Arrau ja Barenboim asettavat painon vasta kuudestaosaosakulun *korukuviolle* (54. kahdeksasosa). Näin kolme erilaista esittäjän näkökulmaa — kolme erilaista ajallisen painopis-

teen sijoittumista — toteutuu samassa kohdassa.

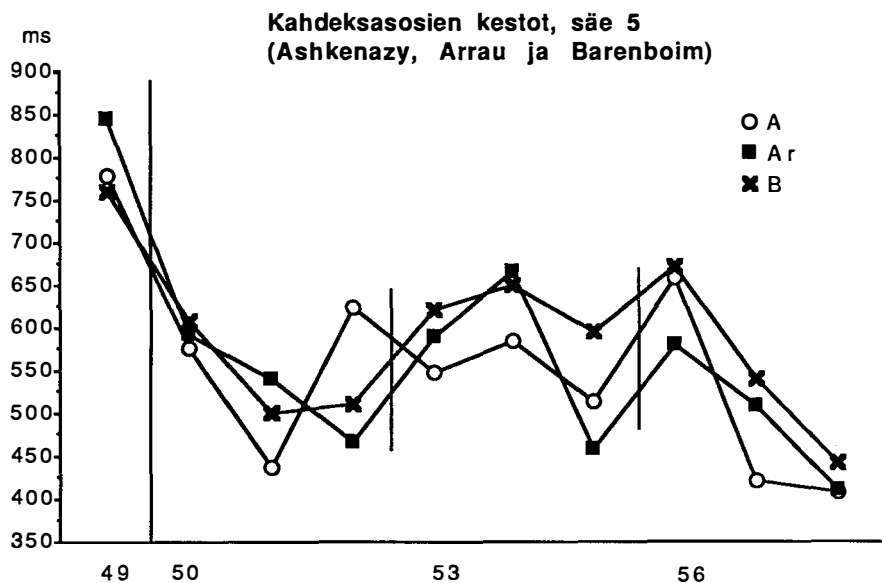


Nuottiesimerkki 4. Nokturnon viides säe (kahdeksasosat 49—58).



Kaavio 33b1. Nokturnon viidennen säkeen kahdeksasosien kestot François'n ja Rubinsteinin esityksissä.

Arraun ja Barenboimin esityksiä yhdistää toisiaan vastaava tempon variointi koko säkeessä; kuitenkin muutokset suuntaan ja toiseen ovat Arraulla paikoitellen jonkin verran suuremmat.



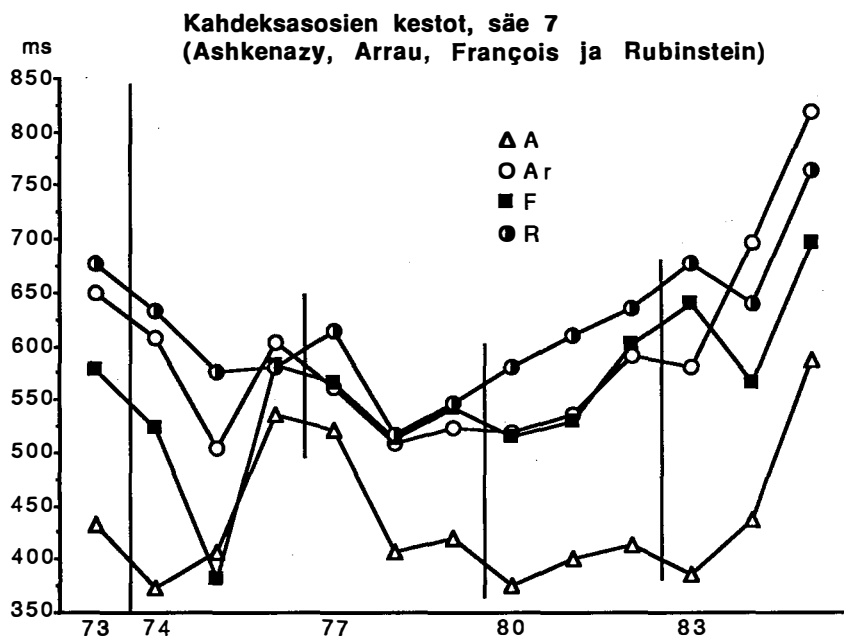
Kaavio 33b2. Nokturnon viidennen säkeen kahdeksasosien kestot Ashkenazy, Arraun ja Barenboimin esityksissä.

Seuraava poikkeava kokonaisuus on seitsemäs säe. Oleellisinta sille on näkökulmastamme se, että tempollisesti Ashkenazy kulkee omia teitään; sen sijaan Arrau, Rubinstein ja François löytävät toisensa (taulukko 33c ja kaavio 13c). Ashkenazyn ratkaisu tahdissa 7 on vastaavaa kuin tahdissa 3, jossa nopea tempo tulee vielä selvemmin ilmi (tästä enemmän artikkelissani Kurkela 1988b).

Korrelaatiokertoimet, säe 7

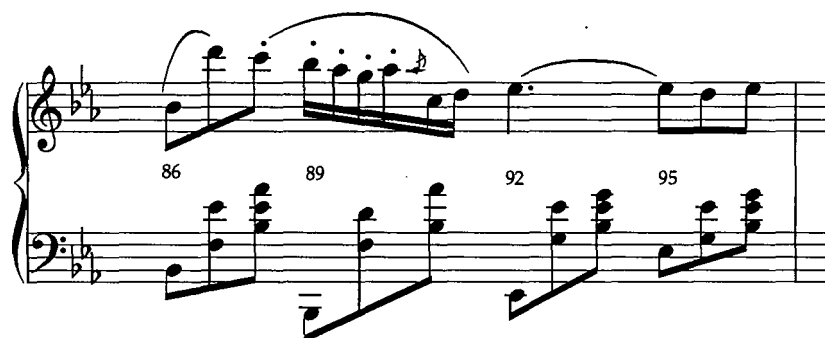
	Ashkenazy	Arrau	Barenboim	François	Rubinstein
Ashkenazy	1				
Arrau	,63	1			
Barenboim	,14	,27	1		
François	,53	,72	,66	1	
Rubinstein	,41	,85	,49	,71	1

Taulukko 13c. Esitysten keskinäiset korrelaatiot seitsemännessä säkeessä (kahdeksasosat 73—85).

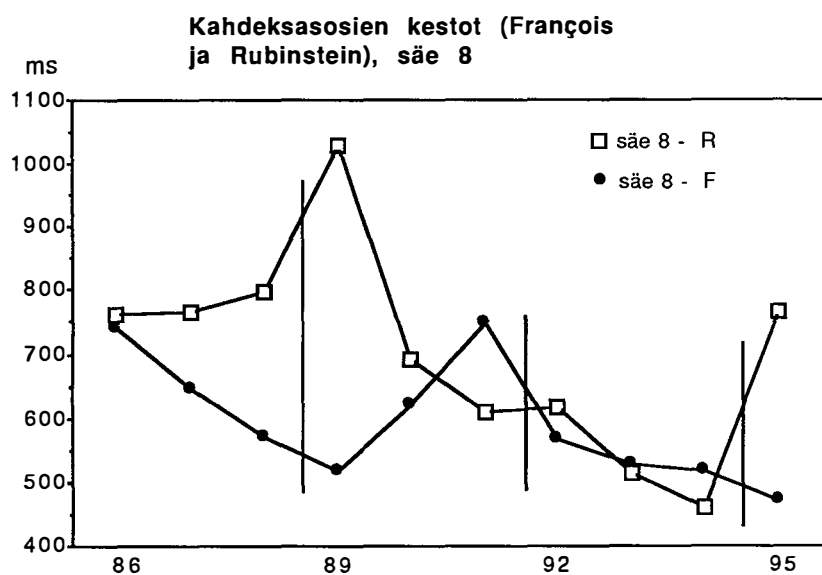


Kaavio 33c. Nokturnon seitsemännän säkeen kahdeksasosien kestot Ashkenazy, Arraun, François'n ja Rubinsteinin esityksissä.

Seuraavassa, kahdeksannessa säkeessä François on jälleen samoilla linjoilla Ashkenazy ja Arraun kanssa (taulukko 13d; ks. s. 126). Tässä kohdassa kiinnittää huomiota myös Rubinsteinin ja François'n esitysten välinen, lievästi negatiivinen korrelaatio ($r = -.03$). Korrelaatiokerroin kertoo siis, että mainituilla esityksillä ei säkeessä 8 ole juurikaan tekemistä toistensa kanssa. Kaaviosta 33d huomataan, että kahdessa ensimmäisessä 3/8-kuviossa Rubinsteinin ja François'n mikroajallinen variointi on suorastaan vastakkaista ($r = -.77$), mutta seuraavan kuvion yhdenmukaisuus tasoittaa tilannetta niin, että kokonaisuutena säkeessä 8 päästään mainittuun lukuun $r = -.03$ (vrt. mitä tästä tahdistista on puhuttu luvun 2 jaksossa 3 sekä luvun 3 jaksossa 1).



Nuottiesimerkki 5. Nokturnon kahdeksas säe (kahdeksasosat 86—95).



Kaavio 33d. Nokturnon kahdeksannen säkeen kahdeksasosien kestot Rubinsteinin ja François'n esityksissä.

Korrelaatiokertoimet, säe 8

	Ashkenazy	Arrau	Barenboim	François	Rubinstein
Ashkenazy	1				
Arrau	,77	1			
Barenboim	,74	,36	1		
François	,7	,71	,51	1	
Rubinstein	,11	,15	,19	-,03	1

Taulukko 13d. Eri esitysten keskinäiset korrelaatiot nokturnon kahdeksannessa säkeessä (kahdeksasosat 86—95).

Viimeinen säe, johon tässä yhteydessä kiinnitämme huomiota sen yleisilmeestä poikkeavan luonteensa vuoksi, on nokturnon kymmenes säe. Siinä yksimielisyys mikroajankäytöstä on harvinaisen selvää; vain François varioi hieman muista poikkeavalla tavalla (taulukko 13e).

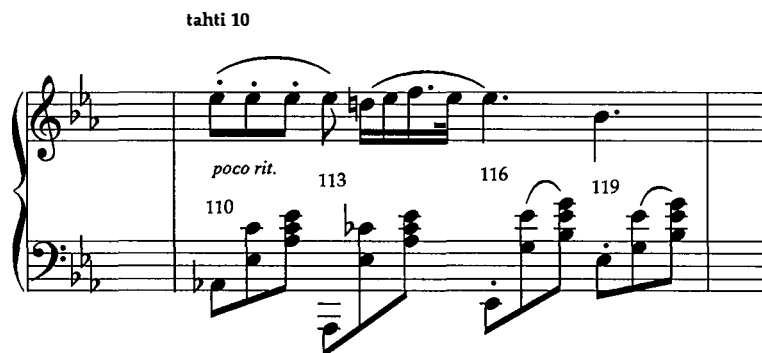
Korrelaatiokertoimet, säe 10

	Ashkenazy	Arrau	Barenboim	François	Rubinstein
Ashkenazy	1				
Arrau	,9	1			
Barenboim	,89	,81	1		
François	,41	,44	,54	1	
Rubinstein	,94	,91	,8	,49	1

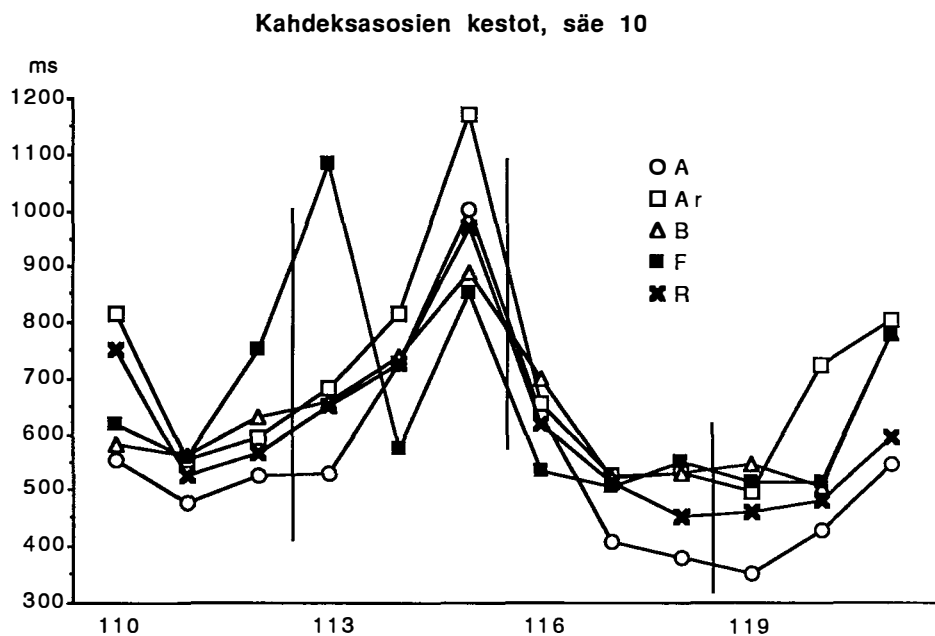
Taulukko 13e. Eri esitysten keskinäiset korrelaatiot nokturnon kymmenennessä säkeessä (kahdeksasosat 110—121).

Kaavio 33e osoittaa, kuinka soittajien temponvaihtelut ovat sangen samansuuntaiset: käyrät kulkevat kuin yhdessä nipussa. Kaavio paljastaa myös, miten François'n esitys eroaa muista. Kun muut soittajat hidastavat kohti pisteellistä kuudestoistaosakuviota 115:llä kahdeksasosalla, François tekee eri yhteyksistä tutuksi tulleen viivähdyksensä jo aiemmin — 113:lla kahdeksasosalla; tässä kohdassahan bassoääni painuu matalaan as-säveleen (joka osoitautuu seuraavalla kahdeksasosalla as-mollin pohjasäveleksi), ja

— kuvainnollisesti sanoen — nokturnon maisemassa pilvi kulkee hetkellisesti auringon eteen. Kuten säkeessä 5, tässäkin siis rakennetaan erilaisilla mikroajallisilla ratkaisuilla teokseen erilaisia arkkitehtonisia painopisteitä.



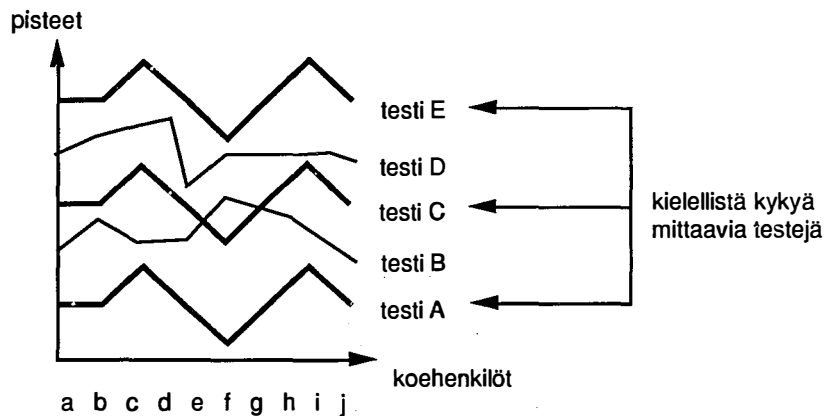
Nuottiesimerkki 6. Nokturnon kymmenes säe (kahdeksasosat 110—121).



Kaavio 33e. Nokturnon kymmenennen säkeen kahdeksasosien kestot viidessä eri esityksessä.

2. Faktorianalyysi

Kun olemme analysoineet kahdeksasosien saamia kestoja eri esityksissä, olemme käyttäneet metodeja, joita on sovellettu lähinnä käyttäytymistieteissä yksilöitä ja ryhmiä tutkittaessa. Esimerkiksi, kun koehenkilöiden menestymistä tarkastellaan useassa eri testissä, voidaan olettaa, että jotkut testit mittaavat samaa kykyä. Vertailtaessa esimerkiksi joitain testejä A, C ja E keskenään huomataan ehkä, että niistä saatujen tulosten välillä vallitsee voimakas vastaavuus: jos joku koehenkilö on menestynyt testissä A, hän yleensä on menestynyt myös testeissä C ja E; eräät taas nimenomaan eivät onnistu juuri näissä testeissä. Toisaalta juuri kyseiset testit voivat eri tavoin liittyä vaikkapa tekstin ymmärtämiseen tai tuottamiseen. Silloin voidaan ounastella, että tietty yhteinen nimitäjä (kuten kielellinen lahjakkuus) selittää menestymiset ja epäonnistumiset juuri näissä testeissä.



Esimerkki 5. Koehenkilöt, jotka ovat saaneet testissä A korkean pistemäärän, ovat saaneet korkean pistemäärän myös testeissä C ja E ja päinvastoin.

Miksi vastaavanlaiset analyysit voisivat olla järkeviä kestoja tutkittaessa? Asian havainnollistamiseksi voimme ajatella, että nokturnon kahdeksasosanuotit ovat ikään kuin koehenkilöitä. Jokaisella kahdeksasosalla on oma persoonallisuutensa siinä mieles-

sä, että kukin niistä on "syntynyt" tiettyyn ympäristöön, tiettyjen voimatekijöiden keskelle — omalle paikalleen. Tämä situationaalisuus vaikuttaa siihen, miten kahdeksasosat "reagoivat" eri "testeissä" — tai paremminkin: miten eri "testit" suhtautuvat niihin. Tässä tutkimuksessa tarkastellaan "testejä", joiden nimet ovat Ashkenazy, Arrau, Barenboim, François ja Rubinstein. Me ikään kuin katsomme, millaisia arvoja (kestoja) nokturnon kahdeksasosanuotit näissä "testeissä" saavat.

Voimme nyt ajatella, että niitä esityksiä (testitilanteita), joissa nokturnon kahdeksasosat "käyttäytyvät" suhteessa toisiinsa samantyyppisesti (eli taitteen kahdeksasosien kestoista muodostetut käyrät ovat samantapaisia, vrt. esimerkki 5 ed. sivulla), yhdistää jokin tekijä. Kun edellä puhuimme esimerkiksi a-linjasta, viittasimme juuri tällaiseen esityksiä mahdollisesti yhdistävään tekijään, esittämisen periaatteeseen tai esitystraditioon: a-linja voisi olla eräs tapa hahmottaa teoksen rakenne (aina kahdeksasosatasolle saakka), ja/tai se voisi olla tietty tapa hahmottaa teoksen ekspressiivisyys, ja se voisi olla tietty tapa mikroajankäytön tasolla suhtautua hahmotettuihin rakenteellisiin ja/tai ajateltuun ekspressiiviseen sisältöön (vrt. kaaviot 28a—d, s. 92—). A-linja olisi siis vastaavalla tavalla tiettyjä esityksiä yhdistävä tekijä kuin kielellisen kyvyn mittaaminen on tiettyjen testien yhteinen piirre.

Oletetaan, että tiedämme joidenkin koehenkilöiden kyvyn selvitä tietyissä kielellisissä testeissä. Jos nyt näille koehenkilöille esitetään vielä yksi kielellistä kykyä mittaava testi, voidaan ennustaa, kuinka he pärjäävät tässäkin testissä. Vastaavasti, jos tiedämme nokturnon taitteen kahdeksasosien "käyttäytymisen" a-linjaa edustavassa tulkinnessa, voimme jossain määrin ennustaa, kuinka kahdeksasosat "käyttäytyisivät" jossain uudessa, myös a-linjaa edustavaksi tiedetyssä esityksessä mainitusta noktorunon taitteesta. Tämä on periaatteessa tietyn esittämisen tyylin tuntemista.

Kun **faktorianalyysia** sovelletaan käyttäytymistieteissä, voidaan pyrkiä selvittämään, olisiko testien keskinäistä korreloituvuutta ja ei-korreloituvuutta tarkastelemalla mahdollista päätellä, mitkä testit ikään kuin "kuuluvat yhteen" — eli esimerkiksi mittaa-

vat samaksi ajateltavissa olevaa kykyä — ja mitkä taas muodostavat joitain toisia ilmiöitä mittaavia testiryhmiä. Tai ilmaistuna toisin: faktorianalyysillä voidaan yrittää löytää testeille (tai niiden mittaamille kyvyille) yhteisiä kategorioita.

Jos nyt sovellamme faktorianalyysia esitysten tutkimiseen, toimimme vastaavalla tavalla: koska jotkut esitykset muistuttavat ajankäytöltään enemmän toisiaan kuin jotkut toiset (eli niissä kahdeksasosien ajallinen variointi muistuttaa toisiaan eli juuri tietyt kahdeksasosat saavat korkeita ja toiset taas matalia arvoja), voimme ajatella, että ne "jotenkin kuuluvat yhteen". Tarkastelemalla esitysten välisiä korreloituvuuksia ja ei-korreloituvuuksia voimme siis yrittää ryhmitellä esityksiä.

Faktorianalyysi osoittaa vain mahdolliset ryhmät, mutta ei kerro, mikä ryhmiä yhdistää. Siten, jos tietyt testit ryhmittyvät faktorianalyysissä yhteen, on tutkijan asia päätellä miksi näin tapahtuu (onko syy esimerkiksi se, että kyseiset testit mittaavat kielellistä lahjakkuutta?). Vastaavasti esityksiä tutkittaessa saamme vain erilaisia ryhmiä, mutta meidän on itse pääteltävä, mikä tämän ryhmitäytymisen takana oleva yhteinen nimittäjä voisi olla.⁴⁸

Mutta teoriasta käytäntöön! Taulukossa 14 on esitetty erään mahdollisen faktorianalyysin tulos koko taitteesta. Huomaamme, että laskettaessa kolme kategoriaa esitysten välisille korrelaatioille koko taitteen tasolla, saamme itse asiassa jo tiedossamme olevan tuloksen: Ashkenazyn, Arraun ja Barenboimin esitykset muodostavat oman ryhmänsä eli a-linjan, Rubinsteinin ja François'n esitykset muodostavat molemmat oman linjansa.

⁴⁸ Hyvä johdatus faktorianalyysiin ja ylipäätään tilastolliseen analysointiin on Karma & Komulainen (1984); lähtökohdista ks. myös esim. Heyes et al. (1986). Tarkempaa tietoa tilastollisista metodeista, joskaan ei juuri faktorianalyysistä, ks. esim. Howell (1982). Myös tässä tutkimuksessa käytetyn StatView-laskentaohjelman manuaali (Feldman et al. 1987) on käyttökelpoinen lisäopas johdatuksena tilastolliseen laskentaan.

Faktorianalyysi, koko taite

(Orthogonal Transformation Solution - Varimax)

	Factor 1	Factor 2	Factor 3
A	,89	,2	,18
Ar	,82	,13	,29
B	,75	,33	,31
F	,24	,96	,1
R	,32	,1	,94

Taulukko 14. Viiden esityksen (koko taite) lataukset kolmella faktorilla.

Neljällä faktorilla (taulukko 15) syntyy hieman hajontaa a-linjan sisällä: Arrau eroaa a-linjasta. Näin siis faktorianalyysinkin mukaan Ashkenazyn ja Barenboimin väliltä näyttäisi löytyvän läheisin suhde (vrt. taulukko 11, s. 116).

Faktorianalyysi, koko taite

(Orthogonal Transformation Solution - Varimax)

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
A	,53	,17	,16	,74
Ar	,88	,18	,27	,31
B	,2	,25	,3	,86
F	,15	,96	,09	,22
R	,24	,1	,93	,25

Taulukko 15. Viiden esityksen (koko taite) suhde neljään faktoriin.

Jaksojen tasolla voimme tarkastella vastaavuuksia lähemmin. Taulukko 16 osoittaa viisi faktoria, joiden muodostumiselle yhtäältä näyttää olevan oleellista *jaksot* (eli erilaiset nuottimateriaalit). Vaikka siis samaa hahmottamisen ja esittämisen strategiaa noudatettaisiin läpi koko esityksen (niin kuin tietyllä yleisyyden tasolla todennäköistä on), syntyy tietenkin erilaisia mikroajallisia sarjoja, koska nuottimateriaali vaihtelee tahdistusta tahtiin ja jaksosta jak-

soon.⁴⁹ Tämä heijastuu välittömästi faktorianalyysiin tuloksiin (tämän seikan mukanaan tuomista ajatuksista lisää tämän luvun jaksossa *Faktorianalyysi ja muotoanalyysi*). Toisaalta — kuten edellä — vaihtelua aiheuttavat myös *esittäjät* (eli erilaiset strategiat). Ensimmäinen faktori muodostuu molemmista tekijöistä: se on a-linjan mukainen tapa soittaa ensimmäinen jakso — lyhyesti j1/a-linja. Sitä noudattavat Ashkenazy, Arrau ja Barenboim. François'n ja Rubinsteinin esitysten ensimmäiset jaksot eivät nekään ole varsinaisessa ristiriidassa tämän linjan kanssa, mutta kuitenkin niitä ei voi katsoa sen varsinaisiksi ilmentymiksi.

Faktorianalyysi, jaksot 1—3

(Orthogonal Transformation Solution - Varimax)

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5
jakso 1 - A	,89	,05	,04	,2	,2
jakso 2 - A	,47	,07	-,2	,78	,08
jakso 3 - A	,02	,89	-,23	-,04	,05
jakso 1 - Ar	,79	-,01	,17	,39	,01
jakso 2 - Ar	,3	-,04	,28	,77	-,02
jakso 3 - Ar	,13	,83	-,001	,14	-,11
jakso 1 - B	,67	-,06	,37	,28	,36
jakso 2 - B	,28	,16	,19	,74	,2
jakso 3 - B	-,2	,85	,04	-,04	,19
jakso 1 - F	,39	,01	-,03	,28	,75
jakso 2 - F	,04	-,15	-,02	,77	,38
jakso 3 - F	-,34	,65	,47	,05	,13
jakso 1 - R	,31	-,2	,85	,13	,002
jakso 2 - R	,07	,02	,53	,61	-,11
jakso 3 - R	,16	,88	-,11	-,06	-,18

Taulukko 16. Viiden esityksen suhde viiteen faktoriin jaksoittain (jakso 1: kahdeksasosat 1—48, jakso 2: kahdeksasosat 49—95 ja jakso 3: kahdeksasosat 96—145).

⁴⁹ $HS(n_a) = h n_a$ mutta $HS(n_b) = h n_b$, jolloin $ES(hn_a) = m v_a$, mutta $ES(hn_b) = m v_b$. Eli vaikka hahmotusstrategia ja esitysstrategia pysyisivät samana, erilaiset nuottimateriaalit luonnollisesti voivat heijastua erilaisina mikroajallisina vaihtelun muotoina.

Faktori 2 liittyy yleisesti kahdeksasosien kestojen säätelyyn kolmannessa jaksossa. Vähiten — mutta kuitenkin melko hyvin — se näyttää soveltuvan François'n tapaan soittaa kolmas jakso; viidellä faktorilla ei selvempääkään linjaa François'n esityksen kolmannelle jaksolle voida osoittaa.

Faktori 3 on selvästi Rubinsteinin edustama linja ensimmäisessä jaksossa. Kuten nähdään, sitä ei juurikan sovelleta ensimmäisessä jaksossa Ashkenazyn, Arraun tai François'n esityksissä

Neljäs faktori liittyy toisen jakson soittamiseen. Se on toisen faktorin tapaan luonteeltaan lähinnä strukturaalinen. Eli teeman muunnelman improvisatorinen luonne määrää kestojen säätelyn, ei niinkään henkilökohtaiset mieltymykset (tai sitten kaikilla sattuu olemaan samantapainen mieltymys). Mielenkiintoista tässä on se, että tekstuurin improvisatorisen luonteen voisi odottaa juuri houkuttelevan esiin erilaisia lähestymistapoja. Nyt näyttää kuitenkin siltä, että improvisatorisuus on tässä ennemminkin harkittu "ele" — kaikkien omaksuma rajattu tapa soittaa *ikään kuin improvisoiden* — kuin todellista improvisointia. Tai ehkä paremminkin: improvisatorisuus on Chopinin tekstuurissa, ei niinkään esittäjien suhtautumisessa siihen.

Faktori 5 assosioituu François'n tapaan soittaa ensimmäinen jakso. Sillä näyttäisi olevan vain vähän tekemistä muiden esitysten ensimmäistä osaa ohjaavien strategioiden kanssa.

Ne viisi linjaa, jotka yllä olevasta faktorianalyysistamme voidaan osoittaa, ovat siis seuraavat: j1/a (faktori 1), j1/r (faktori 3), j1/f (faktori 5), j2 (faktori 4) ja j3 (faktori 2). Eniten erilaisia mikroajankäytöllisiä linjoja näyttäisi siis herättävän ensimmäinen jakso.

Kuva muuttuu hieman, jos kolmas jakso — joka siis muodostuu kahdesta melko erilaisesta osasta — jaetaan faktorianalyysia varten kahtia. Taulukkoa 17 tarkastelemalla voidaan nyt erottaa seuraavat periaatteet. Faktori 1: j1/a+-linja, johon myös François'n esityksen ensimmäinen jakso tulee laskea mukaan. Faktori 2: j3a-linja, jota jokaisen pianistin esitys jaksosta 3a edustaa. Faktori 3: j3b-linja, jota edustavat muut paitsi François kolmannen jakson loppupuolella. Faktori 4: j2-linja, jota noudattavat kaikki toisessa

jaksossa — tosin Ashkenazy ei kovin selvästi. Ja faktori 5: j1/r-linja eli Rubinsteinin edustama tapa soittaa teoksen alku. Vaikka ensimmäisen ja toisen jakson nuottimateriaalit pintatasolla poikkeavat melko tavalla toisistaan, asettuu Ashkenazyn esityksen toinen jakso tässä tarkastelussa ennemminkin j1/a-linjaan kuin j2-linjaan. François'n esityksen 3b-jaksolle ei selvää kategoriaa viiden faktorin analyysissä löydy.

Faktorianalyysi, jaksot 1—3b

(Orthogonal Transformation Solution - Varimax)

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5
jakso 1 - A	,904	-,051	-,213	,102	,117
jakso 2 - A	,572	,164	-,06	,54	-,384
jakso 3a - A	,041	,893	-,157	,023	-,177
jakso 3b - A	-,142	,092	,952	-,001	,024
jakso 1 - Ar	,876	-,035	,057	,238	,134
jakso 2 - Ar	,336	,113	,523	,672	,051
jakso 3a - Ar	,073	,906	,049	,049	-,063
jakso 3b - Ar	-,233	-,189	,759	,143	,345
jakso 1 - B	,893	,054	-,017	,011	,097
jakso 2 - B	,46	,403	,056	,687	-,103
jakso 3a - B	-,056	,895	,117	,159	,025
jakso 3b - B	-,008	,321	,883	-,048	-,083
jakso 1 - F	,701	,109	-,116	,043	-,477
jakso 2 - F	,108	-,06	,004	,666	-,533
jakso 3a - F	-,382	,61	-,027	,251	,379
jakso 3b - F	,188	,425	,266	-,576	,281
jakso 1 - R	,226	-,099	,085	-,033	,872
jakso 2 - R	,112	,158	-,018	,863	,24
jakso 3a - R	,143	,904	,03	-,061	-,039
jakso 3b - R	,045	-,171	,882	-,049	,001

Taulukko 17. Viiden esityksen suhde viiteen faktoriin jaksoittain, kun kolmas jakso on jaettu kahteen osaan (jakso 3a: kahdeksasosat 96—121), jakso 3b: kahdeksasosat 122—145)

Tässä kiinnittää huomiota mm. se, että Ashkenazy näyttää erkannevan joukosta j2-linjan edustajana (faktori 4). On muistettava, että ortogonaalisella varimax-metodilla lasketut faktorianalyysin

tulokset määräytyvät aina tarkasteltavan kokonaisuuden mukaan ja että faktorit siis suuntautuvat aina vähän sen mukaan, mikä analysoitavana olevassa materiaalissa näyttää olevan tendenssinä. Sitten ei ole mitenkään ihmeellistä, että taulukot 16 ja 17 antavat hie- man erilaisen kuvan j2-linjan kannatuksesta. Itse asiassa taulukoi- den 16 ja 17 4-faktorit eivät yksi ja sama, vaikka molempia luon- nehdataan tässä j2-linjaksi. Taulukon 16 4-faktoria voisi kutsua tar- kemmin j2/a-linjaksi Ashkenazyn mukaan ja taulukon 17 4-faktoria vastaavasti j2/r-linjaksi Rubinsteinin mukaan.

Jos jaksoa 2 tarkastellaan lähemmin, erillään muiden jaksojen vaikutuksesta faktoreiden suuntautumiseen, saadaan taulukossa 18 esitetty kuva tämän jakson linjoista. Nyt tilanne siis kuitenkin näyt- täytyy siinä valossa, että Ashkenazyn esitys on lähimpänä tiettyä, toiseen jaksoon sovellettavaa abstraktia periaatetta (tähän ei sisäl- ly minkäänlaista arvovarausta, kyse on puhtaasti laskennallisesta ilmiöstä). Ja — kuten arvata saattaa — François ja Rubinstein va- raavat itselleen omat faktorit.

Faktorianalyysi, jakso 2

(Orthogonal Transformation Solution - Varimax)

	Factor 1	Factor 2	Factor 3
jakso 2 - A	,887	,073	,285
jakso 2 - Ar	,716	,286	,363
jakso 2 - B	,811	,351	,165
jakso 2 - F	,326	,168	,922
jakso 2 - R	,24	,949	,159

Taulukko 18. Viiden esityksen suhde kolmeen faktoriin toisessa jaksossa.

Jaksoissa 3a ja 3b François kulkee tapansa mukaan omia teitään. Tämä näkyy näitä jaksoja kuvaavissa faktorianalyyseissäkin. Tau- lukko 19 ilmaisee jaksoille 3a ja 3b erikseen tehtyjen faktorianalyy- sien tulokset.

a) **Faktorianalyysi, jakso 3a**
(Orthogonal Transformation Solution - Varimax)

	Factor 1	Factor 2
jakso 3a - A	,923	,128
jakso 3a - Ar	,866	,302
jakso 3a - B	,764	,467
jakso 3a - F	,24	,963
jakso 3a - R	,871	,273

b) **Faktorianalyysi, jakso 3b**
(Orthogonal Transformation Solution - Varimax)

	Factor 1	Factor 2
jakso 3b - A	,926	,25
jakso 3b - Ar	,841	-,047
jakso 3b - B	,783	,487
jakso 3b - F	,045	,965
jakso 3b - R	,902	,007

Taulukot 19a ja b. Viiden esityksen suhde kahteen faktoriin jaksoissa 3a ja 3b (erilliset analyysit).

On huomattava, että vaikka François'n esitykselle nyt siis löytyy oma faktori niin 3a- kuin 3b-jaksoonkin (2-faktorit taulukoissa 19a ja b), niin taulukon 19a faktori 2 ei kuitenkaan ole sama kuin taulukon 19b faktori 2, vaan niitä tulee todellakin kutsua j3a/f- ja j3b/f-linjoiksi. Tämä tulee selvästi ilmi, jos 3a- ja 3b-jaksoille tehdään yhteinen faktorianalyysi. Taulukko 20 osoittaa, että tällöin löytyy sellaiset j3a- ja j3b-linjat, joita muut paitsi François noudattavat (vrt. taulukko 17, faktorit 2 ja 3). Mutta sen lisäksi voidaan osoittaa vielä erilliset j3a/f-linja (faktori 4 taulukossa 20) ja j3b/f-linja (faktori 3 taulukossa 20).

Faktorianalyysi, jaksot 3a—3b
(Orthogonal Transformation Solution - Varimax)

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
jakso 3a - A	,929	-,183	,02	-,108
jakso 3a - Ar	,885	,003	,193	,114
jakso 3a - B	,927	,11	-,012	,07
jakso 3a - F	,51	,032	-,007	,826
jakso 3a - R	,88	-,017	,251	,063
jakso 3b - A	,118	,957	,065	-,041
jakso 3b - Ar	-,228	,803	,029	,371
jakso 3b - B	,321	,851	,216	-,086
jakso 3b - F	,223	,151	,956	-,003
jakso 3b - R	-,103	,895	-,025	-,132

Taulukko 20. Viiden esityksen suhde neljään faktoriin jaksoissa 3a ja 3b (samat faktorit sovellettuna molempiin jaksoihin).

Kaiken kaikkiaan voimme siis erotella melkoisen määrän erilaisia kategorioita, joihin esitysten mikroajankäytöllisiä tapoja voidaan luokitella. Yhtäältä voimme löytää jonkinlaisen yleislinjan. Sitä edustaa tapauskohtaisesti kolmesta viiteen soittajaa. Toisaalta koko taitteen tasolla sekä ensimmäisessä ja toisessa jaksossa Rubinsteinille ja François'lle löydetään omat linjansa — eli yleensä löytyvät a-, f- ja r-linjat — , kolmannessa jaksossa löydetään a- ja f-linjat. Kolmannen jakson a- ja b-osille voidaan osoittaa selvästi eri variointisarjat. Taulukossa 21 on vielä lyhyt yhteenveto asiasta.

Taulukko 21 (seuraava sivu). Viiden esityksen mikroajallisten lukusarjojen jakautuminen erilaisiin, faktorianalyyseissa esiin tulleisiin kategorioihin koko taitteessa ja eri jaksoissa. Kategoriat on nimetty siten, että esimerkiksi j3 tarkoittaa jaksoon 3 ja j3b vastaavasti jaksoon 3b liittyvää linjaa. Vastaavasti esim. j3b/f tarkoittaa f-linjaa (François'n mukaan) jaksossa 3b. Merkintä x taulukossa tarkoittaa, että vasemmalle merkitty taiteilija edustaa analyysin mukaan selvästi kyseistä linjaa; (x) tarkoittaa, että kyseinen tendenssi on havaittavissa ja viiva (-) tarkoittaa, ettei analyysissa löydy ko. tendenssiä tarkasteltavana olevasta esityksestä.

a) Linjoja koko taitteessa:

	t1/a	t1/ab	t1/ar	t1/f	t1/r
Ashkenazy	x	x	(x)	-	-
Arrau	x	-	x	-	-
Barenboim	x	x	-	-	-
François	-	-	-	x	-
Rubinstein	-	-	-	-	x

b) Jakson 1 linjoja:

	j1/a	j1/a+	j1/r	j1/f
Ashkenazy	x	x	-	-
Arrau	x	x	-	-
Barenboim	x	x	-	-
François	-	x	-	x
Rubinstein	-	-	x	-

c) Jakson 2 linjoja:

	j2/(a)	j2/(r)	j2/a	j2/f	j2/r
Ashkenazy	x	(x)	x	-	-
Arrau	x	x	x	-	-
Barenboim	x	x	x	-	-
François	x	x	-	x	-
Rubinstein	(x)	x	-	-	x

d) Jakson 3 linjoja:

	j3	j3a	j3b	j3a/f	j3b/f
Ashkenazy	x	x	x	-	-
Arrau	x	x	x	-	-
Barenboim	x	x	x	-	-
François	x	(x)	-	x	x
Rubinstein	x	x	x	-	-

Luvussa 5 hahmoteltiin sääntöjä, jotka kuvastavat a-linjaa.

Olisi erittäin mielenkiintoista selvittää, millaiset f- ja r-linjan mukaiset säännöt olisivat. Toisin sanoen, olisi varmaan vaivan arvoista selvittää, minkälaisen sääntökokoelman pohjalta tuotetut laskennalliset kestot tuottaisivat sellaisen lukusarjan, joka korreloisi merkittävästi François'n esityksen kanssa; ja vastaavasti millaiset säännöt tuottaisivat sellaisia laskennallisia kestoja, jotka myötäilisivät Rubinsteinin esityksen kestoja. Tässä yhteydessä emme kuitenkaan tähän työhön ryhdy. Voi tietenkin olla niinkin, että sellaista kompaktia sääntökokoelmaa, joka tuottaisi merkittäväällä todennäköisyydellä esimerkiksi "rubinstein-kestoja" ei ole mahdollista muotoilla. Asia selviää vain jatkotutkimuksilla.

2.1. Faktorianalyysi ja teosanalyysi

Faktorianalyysin tuloksia tarkasteltaessa on muistettava, että ne perustuvat pohjimmiltaan konkreettisten kestojen vertaamiseen keskenään: kestoista muodostuvien lukusarjojen ja lukusarjoissa tapahtuvien muutosten samankaltaisuuksien ja erilaisuuksien vertaamiseen. Koska eri säkeet nokturnossa ovat luonteeltaan erilaisia, *voivat syntyvät lukusarjat eri säkeissä olla hyvin erilaisia, vaikka perustana oleva strategia niiden esittämisessä olisi sama.* Toisin sanoen, vaikka samoja sääntöjä sovellettaisiin kahteen eri jaksoon tai säkeeseen, ei mikroajallinen säätely välttämättä ole samanlaista näissä jaksoissa tai säkeissä, koska materiaali, johon sääntöjä sovelletaan, ei ole niissä samaa (vrt. alaviite 49, s. 132). Näin ollen, vaikka esimerkiksi jossain esityksessä tietyn linjan mukaista strategiaa sovellettaisiin sekä jaksoon 1 että jaksoon 2, ei välttämättä saada kahta samanlaista kestojen sarjaa, koska jaksosten voidaan ajatella poikkeavan sisällöltään (struktuurallisesti ja/tai emotionaalisesti) toisistaan. Tästä syystä faktorianalyysi voisi osoittaa eri faktorin jaksolle 2 kuin jaksolle 1.

Tässä mielessä faktorianalyysi voi ilmaista teokseen sisältyviä sisällöllisiä tekijöitä. Jos nimittäin kaksi jaksoa poikkeavat sisällöllisesti toisistaan, mikroajallinen säätelykin voi olla erilaista näissä jaksoissa. Tämä siis on seurausta siitä, että soittaja hahmottaa jak-

sot (tietoisesti tai tietämättään) toisistaan poikkeavalla tavalla ja jaksojen hahmotuksessa ilmenevä erilaisuus heijastuu mirkoajan-käytössä. Jotkut jaksot voisivat puolestaan hahmottua samantyyppisinä (ei välttämättä motiivien, melodian tai harmonian tasolla), mikä ehkä näkyisi esitystä koskevassa faktorianalyysissä korkeina latauksina samalla faktorilla.

Tämä ajatus avaa mielenkiintoisia kehitysnäkymiä eksplisiittiselle teosanalyysille. Käsittelen esimerkinomaisesti tätä aihetta tämän luvun lopuksi. Tarkastellaan taulukon 9 ja kaavan (1) (*Ashkenazy-versio*, jossa $K_A = 430$) mukaan tuotettua lukusarjaa nokturnon taitteesta 1. Jätetään ensimmäiselle kahdeksasosalle (kohotah-ti) laskettu kesto huomiotta ja jaetaan tahtien 1—12 laskennallisia kestoja osoittavat luvut kahden tahdin jaksoihin (tahdit 1—2, 3—4 jne.), jolloin saadaan siis kuusi kahden tahdin jaksoa (tj1—tj6). Tehdään näiden kuuden tahtijakson kahdeksasosakestoille faktoriana-lyysi. Saamme seuraavan taulukon:

Faktorianalyysi, tahtijaksot 1—6
(laskennalliset kestot)
(Orthogonal Transformation Solution - Varimax)

	Factor 1	Factor 2	Factor 3
tj1	,865	,017	,031
tj2	,854	,137	,161
tj3	-,017	-,02	,949
tj4	,84	-,121	-,102
tj5	,388	-,717	,371
tj6	,461	,756	,251

*Taulukko 22. Kahden tahdin jaksoihin jaettujen laskennallisten kesto-
jen (taulukko 9, kaava 1, $K = 430$) lataukset kolmella faktorilla.*

Kun siis tiettyjen, musiikillisesten ja eksplisiittisesti ilmaistujen, hahmottamista ja esittämistä koskevien strategioiden (taulukko 9) mukaisesti muunnamme nuottikuvan numeraaliseen muotoon ja analysoimme näin saadun materiaalin, saamme tietyn kuvan nokturnon muodosta. Sen mukaan tahtien 1—2 muodostama kokonai-

suus (tj1) muistuttaa tahtien 3—4 muodostamaa kokonaisuutta (tj2)⁵⁰, samoin tahtien 7—8 muodostamaa kokonaisuutta (tj4) (faktori 1). Tahdit 11—12 (tj6) muodostavat oman kokonaisuutensa (faktori 2) ja tahdit 5—6 (tj3) omansa (faktori 3). Sen lisäksi tahdit 9—10 (tj5) muodostavat oman kokonaisuutensa, joka on sangen vastakohtainen kokonaisuudelle tj6 (faktori 2). Eli, kokonaisuuto taitteessa olisi A, A, B, A, C, ~C. On selvää, että tämä analyysitul os poikkeaa jossain määrin tavalliselle melodiselle, harmoniselle tai motiivitek nisel le lähestymistavalle perustuvan analyysin tulokses ta. Toisaalta, se kuvaa tietyltä — ehkä melko soittajalähtöiseltä pohjalta — taitteen muodollista hahmottumista⁵¹.

Vähemmän eksplisiittinen, mutta toisella tavalla mielenkiintoinen muotoanalyyttinen koe on sellainen, jossa vastaava faktorianalyysi tehdään "todelliselle" esitykselle. Silloin meillä ei siis yleensä ole tarkkaa kuvausta niistä kriteereistä, joille materiaalin numeraalinen esitysmuoto perustuu (koska emme tiedä perusteellisesti, miksi esittäjä antaa jollekin kahdeksasosalle niin paljon aikaa kuin antaa). Mutta toisaalta, näin saatu materiaali kertoo kuuntelukokemukselle avautuvasta musiikillisesta todellisuudesta.

Taulukossa 23 on esitetty, kuinka kahden tahdin jaksoihin jaetut kahdeksasosakestot korreloivat muiden kahden tahdin jaksosten kanssa samassa esityksessä.

⁵⁰ Samanlaisuudesta ja erilaisuudesta muotoanalyyttisenä kriteerinä, ks. Kurkela (1986c).

⁵¹ Sävellys voidaan tietenkin periaatteessa "kääntää" numeraaliseen esitysmuotoon monenlaisin perustein; mikroajankäytölle perustuva numeraalinen esitystapa ei siis ole ainoa mahdollisuus. Numeraalista esitystapaa on käytetty jo pitkään esim. ns. joukkoteoriassa, jolloin numeraalisen kuvauksen pohjana ovat sävel(korkeus)luokat tai intervalliluokat (rytmistä rakennettakin on jossain määrin kuvattu joukkoteorian käsittein). Olisi mielenkiintoista löytää lisää numeraalisia esitysmuotoja sekä sopivia analyysimetodeja näille esitysmuodoille.

	Factor 1	Factor 2	Factor 3
tj1 - A	-,09	,16	,98
tj2 - A	,93	,15	-,009
tj3 - A	-,19	,87	,08
tj4 - A	,73	,56	-,11
tj5 - A	,32	,82	,26
tj6 - A	,8	-,26	-,04

	Factor 1	Factor 2	Factor 3
tj1 - F	,05	,32	,82
tj2 - F	,74	,07	,43
tj3 - F	,02	,94	,08
tj4 - F	,65	,19	,32
tj5 - F	,84	-,2	-,12
tj6 - F	,37	-,4	,73

	Factor 1	Factor 2	Factor 3
tj1 - Ar	,11	,93	,11
tj2 - Ar	,89	-,23	-,18
tj3 - Ar	,64	,14	,53
tj4 - Ar	,87	-,22	,11
tj5 - Ar	,88	-,01	,09
tj6 - Ar	,63	,33	-,59

	Factor 1	Factor 2	Factor 3
tj1 - R	,87	,02	,03
tj2 - R	,85	,14	,16
tj3 - R	-,02	-,02	,95
tj4 - R	,84	-,12	-,1
tj5 - R	,39	-,72	,37
tj6 - R	,46	,76	,25

	Factor 1	Factor 2	Factor 3
tj1 - B	-,14	,85	-,03
tj2 - B	,88	-,2	-,04
tj3 - B	,48	,69	,04
tj4 - B	,87	,11	,2
tj5 - B	,77	,47	,13
tj6 - B	,12	-,004	,99

Taulukko 23. Kahden tahdin jaksoihin jaettujen kahdeksasosakestojen lataukset kolmella faktorilla.

Näitä tuloksia vastaavat muotoanalyttiset kaaviot näyttävät seuraavalta:

tahtijakso:	1.	2.	3.	4.	5.	6.
Ashkenazy:	A	B	C	B	C	B
Arrau:	A	B	B ^C	B	B	B~ ^C
Barenboim:	A	B	A	B	B	C
François:	A	B	C	B	B	A
Rubinstein:	A	A	B	A	C	C
Laskennal.:	A	A	B	A	C	~C ⁵²

Mitään selvää yhtenäistä linjaa ei näytä löytyvän eri esitysten välillä. Selvä, ehkä hieman triviaali, toteamus on, että jokaisessa esityksessä tj4 on sama kuin esityksen tj2. Neljällä soittajalla viides-tä nokturnon ensimmäistä jaksoa vastaava kokonaisuus (tj1+tj2) on muotoa A B, mikä kertoo vain sen, että tj1 on näissä esityksissä eri-lainen kuin tj2. Sen sijaan tj1 on muilla paitsi Barenboimilla erilai-nen kuin sen improvisatorinen muunnelma tj3. Näin ensimmäisen ja toisen jakson yleistä rakennetta voisi ehkä kuvata seuraavasti (ei koske Rubinsteinia):

1. jakso:	A	B
2. jakso:	X	B

Silmiinpistävä on Rubinsteinin esityksestä abstrahoidun muo-don ja laskennallisesta lukusarjasta abstrahoidun muodon saman-kaltaisuus.

Mikroajankäyttö on luonnollisesti vain yksi musiikissa vaikut-tava parametri. Kuitenkin se heijastelee muutoksia monissa muissa musiikin parametrissä. Kun tapahtuu strukturaalisia muutoksia, in-tervallien laajuus muuttuu, tekstuurin "tiheys" muuttuu, ilmenee harmonisia käänteitä, musiikin ekspressiivinen luonne muuttuu, äänen voimakkuudessa tapahtuu muutoksia ja niin edelleen — aina

⁵² A:t, B:t ja C:t eri esitysten yhteydessä eivät välttämättä merkitse samaa. Siten esim. kaksi A:ta samalla vaakarivillä merkitsee, että kyseiset kaksi tah-tijaksoa ovat jossain mielessä samanlaisia *esityksen puitteissa*. Sen sijaan se, että eri esitysten yhteydessä ilmenee A-kirjaimia, ei välttämättä tarkoita, että nämä eri esitykset näiltä osin olisivat samanlaisia.

silloin voi tapahtua jotain myös mikroajallisella tasolla. Mikroaika on herkkä useille musiikin tapahtumille. Siksi se on oletettavasti hyvä mittari myös musiikkianalyttisessä tutkimuksessa. Lisätyö voisi olla tarpeen tälläkin musiikin tutkimuksen alueella.

LUKU 8

POHDISKELUA

1. Yhteenvetoa esityksistä

Olemme nyt saattaneet analyysin päätökseen siinä muodossa kuin se oli tarkoitus toteuttaa tämän esityksen puitteissa. Millainen kuva eri esityksistä on syntynyt?

Ennen kuin vastaan tähän kysymykseen, muistutan eräästä asiasta. Tutkimuksessa käytetty analyysimetodi on sangen herkkä. Näin saatuja numeroita tuijottaessaan voi unohtaa, mihin ne viittaavat. Tässä tapauksessa ne kertovat *vivahteista*. Kun puhutaan noin yhden—tuhannen millisekunnin alueella tapahtuvista ilmiöistä, numerot voivat näyttää suurilta, mutta ilmiöt ovat pieniä. Tuhat millisekuntiakin on vasta yksi sekunti, ja suurin tässä tutkimuksessa esiintyvä, kahdeksasosakesto on 1498 ms. Musiikin kuunteluun harjaantumattomasta maallikosta kaikki viisi esitystä voisivat ehkä kuulostaa peräti samanlaisilta. Pysähtyminen kuuntelemaan paljastaa kuitenkin melkoisia eroja esitysten välillä. Tietenkin tutkija, joka on kiinnostunut juuri mikroajasta, kiinnittää esityksissä juuri ajallisiin vivahteisiin helposti enemmän tietoista huomiota kuin "normaali" kuuntelija. Tämän on hyvin yleistä: äänenvärin tutkija ei konsertissa näytä kuulevan juuri muuta kuin äänen värejä, ja alukkeiden tutkijan melkein kaikki konserttia koskevat kommentit liittyvät jotenkin orkesterin kykyyn aloittaa musiikillinen tapahtuma yhtä aikaa. Samasta syystä esimerkiksi sellaisen opiskelijan, jolla näyttää olevan tajuamisiongelmiä jollakin musiikillisella alueella,

kannattaisi ehkä joskus tehdä tutkimus juuri tämän parametrin ilmenemisestä toisten (miksei omassakin) soitossa. Jos kyse on asenteellisista tai muista psyykkisistä syistä johtuvasta (ei-aistimellisesta) herkkyyden puutteesta suhteessa tiettyyn musiikilliseen parametriin (mikä voi olla seurausta esimerkiksi tietynlaisesta oppimishistoriasta tai temperamentista), asian tietoinen ja tiedollinen tarkastelu voisi ehkä lisätä herkkyyttä tällä alueella; se taas voisi heijastua myös uutena eloisuutena ja aktiivisuutena soitossa.

Mutta takaisin analysoitaviin esityksiin.

Ashkenazyn tulkinta on (suhteellisesti ottaen) nopea, dynaaminen, siinä korostuvat paitsi hidastukset ja viivähdykset, myös nopeatukset ilmaisun välineinä. Kuitenkaan esitys ei ole mikroajankäytölliseltä luonteeltaan ankara. Päinvastoin, Ashkenazy osoittautuu Arraun ohella melko väljän temporaalisen skaalan käyttäjäksi. Tämä näkemys vahvistuu, kun keskitytään kestojen suhteellisten poikkeamien tarkasteluun: poikkeamat ovat erityisen selviä suhteessa nopeaan yleistempoon. Ashkenazy soveltaa 3/8-kuvion tasolla erityisesti strategiaa, jonka mukaan kolmas kahdeksasosa on pitkä. Hänen esityksensä on "arkkityyppinen" siinä mielessä, että muut esitykset on faktorianalyysissa helppo suhteuttaa siihen, ts. muut esitykset voidaan määritellä jossain määrin Ashkenazyn esityksen kautta. Toisaalta, hänen esityksensä korreloi selvimmin myös viidentoista perussäännön mukaan tuotettujen kestojen kanssa.

Arrau on joukon vapaamielisin mikroajankäytöllisesti. Hän soittaa hitaasti ja varioi rohkeasti pitkien kestojen suuntaan. Tässä mielessä hänen tulkintansa on Ashkenazyn näkemyksen vastakohta, mikä ei voi olla vaikuttamatta esityksistä saataviin kuuntelukokemuksiin. Sitä mielenkiintoisempaa onkin sitten se, että Ashkenazyn ja Arraun noudattamissa, mikroajankäyttöä koskevissa periaatteissa näyttää olevan paljon yhteistä; variointi vain ajoittain tapahtuu ikään kuin eri skaalalla. Kuten Ashkenazy, myös Arrau suosii LKP-tyyppistä 3/8-kuviota, mutta eri lajit ovat kuitenkin selvästi edustettuna — tässä suhteessa hän muistuttaa Rubinsteinia. Korrelaatioiden tarkastelu ja faktorianalyysi osoittavat, että Arrau noudat-

taa a-linjaa — mikä onkin oletettavaa Arraun ja Ashkenazyn esitysten monien yhtymäkohtien vuoksi. Tosin lähemmässä tarkastelussa käy ilmi, että Arrau voidaan erottaa a-linjasta. Koska Ashkenazyn ja Arraun esityksessä on mikroajan säätelyssä paljon yhteistä, ei ole ihme, että Arraun esitys korreloi melko hyvin myös laskennallisten kestojen kanssa. Kuitenkin on muistettava — ja tämä havainnollistaa selvästi fysikaalisten ominaisuuksien ja koettujen piirteiden välistä monisäikeistä suhdetta — että vaikka Ashkenazyn ja Arraun esitykset monessa suhteessa muistuttavat toisiaan, ne voivat kuuntelukokemuksessa poiketa merkittävästi toisistaan sisältämiensä temporaalisten vastakohtaisuuksien vuoksi.

Barenboimin esitys on ajankäytöllisesti hillitty: kovin suuria poikkeamia ei suuntaan tai toiseen ole. Tempollisesti se on keskino-pea. Pienet poikkeamat ja kohtuullinen tempo voivat vaikuttaa hillityn kokonaiskuvan syntymiseen myös kuuntelukokemuksessa. Barenboim suosii esityksessään kahta 3/8-kuviotyyppiä: pitkäloppuista (KLP) ja pitkäalkuista (PLK). Myös Barenboim on a-linjan edustaja — loppujen lopuksi hänen esityksensä lienee lähimpänä Ashkenazyn esitystä. Hänenkin esityksensä korreloi merkittävästi laskennallisten kestojen kanssa, isoissa kokonaisuuksissa ei kuitenkaan niin merkittävästi kuin Ashkenazyn ja Arraun esitykset.

François'n esitys poikkeaa muista ehkä eniten. Yleisesti ottaen hänen skaalansa on kapein mikroajankäytöllisessä varioidinnissa; tämä seikka tosin joissakin numeraalisissa esityksissä hämärtyy yhden merkittävämmän viivähdyksen takia. Kuten Barenboimin esitys, myös hänen esityksensä on hillitty niin numeroiden valossa kuin varmaan monen mielestä myös kuuntelukokemuksessa. Barenboimin esitykseen hänen tulkintansa yhdistää myös KLP-kuvio, yhteinen suosikki 3/8-kuvioihin sisältyvien kahdeksasosien keskinäisessä varioidinnissa. Hän soveltaa tätä kuvio-tyyppiä erittäin runsaasti. Sen sijaan hän kulkee samoilla linjoilla Ashkenazyn kanssa siinä, ettei kummankaan esityksessä ole yhtään LPK-tyypin edustajaa. François'ta ei voi pitää a-linjan edustajana. Faktorianalyysissä hän on usein se, jonka ratkaisut erkanevat ensimmäisenä valtalinjasta. Myöskään laskennalliset arvot eivät paria säettä lukuunottamatta

korreloi kovin merkittävästi hänen esityksensä kanssa.

Myös Rubinstein näyttäytyy numeroiden valossa individualistina — joskaan ei ehkä siinä määrin kuin François. Hänen temponsa on keskiluokkaa — mieluummin hieman hidas kuin nopea. Kahdeksasosien kestojen vaihtelu on kohtalaista, keskialueella melko merkittävää, varsinkin tarkasteltaessa suhteellisia kestoja. Ominaista näyttää olevan se, että vaihtelua tapahtuu mainittavassa määrin myös lyhyiden kestojen suuntaan. Rubinsteinin esitys poikkeaa muista (Arraulla tosin on sama tendenssi) sikäli, että siinä suositaan merkittävän tasapuolisesti erilaisia XYZ-kuvioita, mikä mahdollisesti synnyttää kuuntelukokemuksessa vaikutelman eloisasta ja ehkä romanttisestakin tulkitsemistyylistä. Yleisesti ottaen Rubinstein ei edusta a-linjaa, joskin kolmannessa jaksossa hän ikään kuin omaksuu sellaisen mikroajankäytöllisen lähtökohdan, joka on tyyppillistä a-linjalle. Kolmas jakso on myös ainoa, jossa Rubinsteinin esitykset selvästi korreloivat viidentoista perussäännön mukaan tuotettujen kestojen kanssa.

2. Yleisistä strategisista periaatteista

Tutkimus jättää päällimmäiseksi vaikutelman, joka voi olla hyvinkin vapauttava esimerkiksi pianonsoiton opiskelijalle, jos hän osaa yleistää sen sopivasti: jotain tiettyä "oikeaa" tapaa varioida mikroaikaa tarkasteltavana olleessa nokturnon taitteessa ei ole. Esitysten analyysi osoittaa, että alan mestarit lähestyvät monessa suhteessa eri tavoin samaa nuottikuvaa.

Mutta jotain yhteistäkin löytyy. Tähän havaintoon ei tule kuitenkaan suhtautua siten, että se, mikä eri esityksissä on samanlaista, on oikeaa siinä mielessä, että muut mahdolliset tavat olisivat *a priori* hylättäviä tai "väärä". Tämä tutkimus ei siis implikoi oikean soittamisen tapoja, eikä sen päämääränä ole esittämistä koskevat normit. Se on luonteeltaan toteava. Kokonaan toinen asia on, jos joku haluaa soveltaa esiin tullutta tietoa omaan soittoonsa. Jos esimerkiksi Rubinstein on jollekin auktoriteettihahmo tai esikuva ja jos tällainen soittaja haluaa tulla juuri Rubinsteinin kaltaiseksi, hän

tietenkin voi ottaa onkeensa myös siitä, mitä tässä tutkimuksessa on Rubinsteinin esityksestä sanottu. Mutta olisi täysin väärin sanoa, että tämä tutkimus olisi tieteellisesti todistanut, että esimerkiksi Rubinsteinin tai jonkun muun soittajan tapa (tai esimerkiksi alinjan mukainen tapa) soittaa nokturno olisi paras. Sellainen kategoria kuin ”tieteellisesti ottaen paras tapa esittää nokturno taiteellisesti” on nähdäkseni käsitteellinen sekasikiö ja mahdottomuus.

Tarkasteltaessa yhteisiä strategioita eri esityksissä, voidaan ensimmäisenä mainita, että yleisesti ottaen kahdeksasosien variointi tapahtuu nimenomaan keskialueelta ylöspäin, pidennettyjen kestojen suuntaan. Tämä voi olla nokturnon luonteesta johtuva tendenssi; asia vaati lisäselvityksiä. Mutta variointia keskialueelta lyhyiden kahdeksasosien suuntaankin siis esiintyy.

Jokaisella soittajalla on jokunen muita pitempiketoisempi 3/8-kuvio, jotka kaikki asettuvat strukturaalisesti merkittäville paikoille.

Taitteen muotoilussa akselilla ankara—vapaa näyttää vallitsevan monta käytäntöä. Kuitenkin voidaan ehkä erottaa kaksi päälinjaa. Ensimmäisen mukaan taitteen huippukohta vapaudessa on kolmannen jakson alkupuoli (tahdit 9—10), jolloin syntyy eräänlainen kaarimuoto (Ashkenazy, François). Toinen näkemys on edellisen vastakohta siinä, että sen mukaan 3a-jakso on *ankarin* (Arrau, Barenboim). Rubinsteinin esityksessä liike kuitenkin suuntautuu ankarasta vapaampaan.

Erittäin selvä tendenssi kaikilla soittajilla näyttää olevan se, että pitkäalkuinen 3/8-kuvio (Pxy-tyyppinen kuvio) sijoittuu vahvalle tahtiosalle (tahdin ensimmäinen tai kolmas 3/8-kuvio). Vastaavasti xyP-tyyppiset, pitkäloppuiset 3/8-kuviot esiintyvät usein heikoilla tahtiosilla. Samoin on yleistä — tosin Rubinstein siis tekee tästä selvimmän poikkeuksen —, että jokin XYZ-tyyppi on vallitseva koko taitteessa.

Taulukossa 9 muotoillut periaatteet näyttävät olevan myös melko yleisesti noudatettuja — melkoista vaihtelua suhtautumisessa niihin tosin esiintyy sekä yhden esityksen sisällä että eri esityksissä.

3. Näköaloja

3.1. Jatkotutkimuksista

Seuraavat askeleet tällä tutkimuksen saralla kulkevat kahteen suuntaan. Yhtäältä olisi sangen mielenkiintoista porautua yksittäisten esitysten yksityiskohtiin — pyrkiä siis ymmärtämään entistä paremmin jokaisen esityksen yksilöllisiä ominaisuuksia. Tässä suhteessa François'n ja Rubinsteinin esitykset erityisesti vaikuttavat kiinnostavilta. A-linjan mukaista esitystähän olen jo toisaalla tarkastellutkin hieman yksityiskohtaisemmin. Toisaalta näkökulmaa olisi syytä laajentaa kolmessakin mielessä. Ensinnäkin vielä useampia esityksiä pitäisi saada analyysin piiriin — myös vanhempia esityksiä. Toiseksi, analysoitava kokonaisuus tulisi tietenkin laajentaa koskemaan koko nokturnoa. Kolmanneksi, olisi erittäin mielenkiintoista laajentaa näkökulmaa myös muihin Chopinin nokturnoihin, hänen muihin sävellyksiinsä ja tietenkin myös muiden säveltäjien teoksiin. Nämä ovat luonteeltaan käytännöllisiä ongelmia — siis lähinnä ajallisista ja vastaavista resursseista kiinni. Jos meillä olisi käytettävissä laaja tietomäärä eri esittäjien tavoista soittaa erilaisia teoksia, voisimme ehkä vähitellen saada kokonaiskuvia erilaisista invariansseista ja toisaalta idiosynkraattisista piirteistä esittävässä säveltaiteessa. Toistaiseksi koko laaja kenttä on käytännöllisesti katsoen täysin tutkimatta.⁵³

Toisaalta, olisi syytä erilaisissa koetilanteissa tarkastella esimerkiksi sitä, missä määrin ja millä tasolla mikroajalliset variaatiot

⁵³ Ylipäättäänkin esittävän säveltaiteen tutkimus on ollut vähäistä — ei vähiten taiteellisten esitysten tutkimus. Psykologisesta näkökulmasta muusiikillisia esityksiä ovat lähestyneet jonkin verran Eric Clarke (esim. Clarke 1984 ja 1988) ja Alf Gabrielsson (esim. Gabrielsson 1988). Johan Sundberg on eri yhteyksissä esitellyt omia sääntöjärjestelmiään (esim. Sundberg et al. 1983 ja Sundberg 1988). Exetrin yliopistossa esitysten problematiikkaa ovat Clarcken ohella lähestyneet myös L. Henry Shaffer (1981) ja Neil Todd (ks. Todd 1989, 1990). Ks. myös Sloboda (1982 ja 1985: 67—101) ja Povel (1977).

voivat olla soittajan tahdonalaisen motorisen säätelyn alaisia ja missä määrin variointi tapahtuu esimerkiksi pelkästään jonkinlaisen sattuman tai todennäköisyyden mukaan.

Mielenkiintoinen on myös tietoisien ja tiedostamattoman säätelyn ero. Oletan, että melko merkittävä osa mikroajallisesta varioinnista ei ole tietoista siinä mielessä, että esittäjä esimerkiksi osaisi itse sanoa, millainen hänen esityksensä mikroajallinen profiili on. Toisaalta tietoista se mahdollisesti on kiertotietä siinä mielessä, että tulkitsijalla on yleensä jonkinlainen yleiskuva tai odotus siitä, miltä valmiin esityksen tulisi kuulostaa. Tämä näkemys on ilmeisesti synteettinen (vastakohtana analyttiselle), ei-soiva ja jopa lähes atemporaalinen — ts. esittäjällä voi tiettyä ajanhetkenä olla kokonaiskäsitelmä siitä, miltä teoksen tulisi kuulostaa, myös temporaalissa mielessä. Juuri tässä mielessä mikroajallinen säätely voisi olla ”kiertotietä tietoista”: esittäjä ei ehkä ole tietoinen mikroajallisesta säätelystä kuin paikoitellen ja suurimpien vaihtelujen osalta, mutta hän voi olla erittäin tietoinen siitä, millaiseen lopputulokseen tai *kokonaisvaikutelmaan* muun muassa mikroajallisella säätelyllä — joka sinänsä on pitkälti tiedostamatonta — pyritään.⁵⁴ Kun teos soitetaan, pyritään siis odotuksena ilmenevän käsityksen mukaiseen kokonaisvaikutelmaan. Lopputulos on erilaisten tekijöiden muodostama kokonaisuus, ja periaatteessa näitä tekijöitä voidaan tarkastella analyttisesti yksi kerrallaan. Esittäjä tätä tuskin useinkaan tekee tietoisesti — ainakaan parametri parametriltä. Mutta tiedostamattomasti hän kuitenkin joutuu sovittamaan eri tekijät yhteen siten, että syntyvä kokonaisuus vastaa odotusta.

Vertailun vuoksi voidaan ajatella esimerkiksi squashin pelaajaa. Hän voi pyrkiä lyömään pallon sivuseinän ja etupäädyn kautta takanurkkaan — hänellä on siis tietty visio tai päämäärä. Mutta hän ei voi olla mitenkään tietoinen kaikesta siitä ballistiikasta ja niistä eri lihasten välisistä voimavektoreista, jotka yhdessä määräävät, millainen liikeratojen muodostama kokonaisuus hänen on salamannopeasti ja joustavasti tuotettava, jotta aikomus toteutui-

⁵⁴ Tulkitsemis-esittämistapahtumaan liittyvästä esittäjän visiosta, ks. myös Kurkela (1989a ja 1989b).

si. Pelaajan aivojen tiedostamattomat prosessit pitävät tämän-
soisesta laskennasta huolen, kuten pianistin aivojen osittain tiedos-
tamattomaksi jäävät prosessit pitävät huolen siitä, että esittäjän
intentio tavalla tai toisella toteutuu. On kuitenkin huomattava, että
ennen kuin tässä vaiheessa ollaan, on vaadittu valtava määrä har-
joittelua ja erilaisia kokemuksia, joiden varassa aivot selviävät tie-
dostamattomiksi jäävistä prosesseista.

Tämä tarkastelu auttaa myös ymmärtämään, miksi ns. haitalli-
sesta esiintymisjännityksestä kärsivä soittaja (tai pelaaja) ei usein-
kaan selviä suorituksestaan niin suvereenisti kuin henkilö, joka ei
ole — kuten anglosaksit sanovat *selfconscious* — vaan kykenee kes-
kittymään soittamisen (tai pelin) päämäärään. Kun ihminen on liian
tietoinen itsestään ja silloin myös kaikesta tekemisestään, hän tulee
säädelleeeksi tekemisiään tietoisesti. Silloin hän yhtäkkiä siirtää
normaalisti tiedostamattomasti prosessoitavia tehtäviä tietoisien
mielensä agenteille, jotka eivät välttämättä ole harjaantuneet
odottamatta eteen tulevien tehtävien suorittamiseen ja joiden ka-
pasiteetti ei mitenkään riitä kaikkeen tarvittavaan, vaikka ne
olisivatkin harjaantuneet tarvittaviin prosesseihin (mielen tiedos-
tamattomien agenttien armeija on ilmeisesti valtava verrattuna
tietoisien mielen agentteihin). Kyse ei tarvitse olla edes niin suurta
aivokapasiteettia vaativasta suorituksesta kuin soittamisesta⁵⁵, kun
tietoisten agenttien luotettavuus jo kärsii: haarukan pistäminen
suuhun tai jopa pelkästään nieleminen voi tärkeillä kutsuilla epä-
onnistua. Tilanne on tällöin vähän samanlainen kuin jos hyvin kou-
lutetun armeijan ylipäällikkö juuri ennen taistelua päättäisikin, että
sotilaat lähetetään lomalle ja upseerit saavat miten parhaiten mie-
livät selvitä niistäkin taistelutehtävistä, joihin miehistö on koulutet-
tu. Vaikka esitys tällaisessa tilanteessa voi jotenkuten onnistuakin,
se ei luultavasti ole niin joustava ja luonnollinen kuin voisi olla: jo
pelkästään tietoinen tai muuten epätavallinen mikroajalliseen sää-
telyyn liittyvä kognitiivinen prosessointi on sen verran hidasta ja

⁵⁵ Aivojen aktiviteetin eri muodoista soittamistapahtumassa, ks. Kurkela
(1989b). Ajan säätelyn kognitiosta esitystapahtumassa, ks. Shaffer (1976 ja
1981).

kankeaa, että se heijastuu suoritukseen. Soittaja kokee tällaisen prosessoinnin työläänä ja epämiellyttävänä tunteena. Esityksestä tulee vähemmän luonnollinen ja joustava, ja soittaminen on tuskaisaa, koska mielen on selvittävä oudosta ja suurta kapasiteettia vaativasta tehtävästä tavalla, johon se ei ole harjaantunut. Kun soittamiseen liittyvä prosessointi sen sijaan sujuu harjoitellulla, normaalilla tavalla, tuloksena on luonnollinen, elävä esitys ja tunne siitä, että soittaminen oli helppoa ja miellyttävää. Se, mitä tästä voisi olettaa oppivansa, on tietenkin, että koska koko soittotapah- tumaa ei kuitenkaan voi toteuttaa pelkästään tietoisina osasuori- tuksina, esittäjän tulee vaativimmisakin esiintymistilanteissa kyetä luottamaan *myös* mielensä tiedostamattomiin prosesseihin — eli viime kädessä uskomään epäproblemaattisesti siihen, että kaikki kuitenkin menee hyvin. Mutta tämä onkin jo toisen luokan psykolo- ginen kysymys, johon tässä yhteydessä ei ole syytä tarkemmin puut- tua⁵⁶.

3.2. Lähestymistavasta

Tässä tutkimuksessa omaksuttu lähestymistapa voidaan kokea vieraaksi, "taiteen olemukselle sopimattomaksi". Mikäli tällainen tutkimus päättyy sen kaltaisiin tuloksiin, joihin olisi ehkä voitu pääs- tä kuuntelukokemustenkin kautta, voidaan ajatella, että "kovia menetelmiä" ei tarvita, koska samat tulokset saadaan kuuntelemal- lakin. Jos taas tutkimus päättyy tuloksiin, joihin *ei* kuuntelukokemuk- sen kautta päästä, todetaan ehkä, että koska sitä ei voi kuulla, sillä ei ole mitään merkitystäkään. Tällainen joka-tapauksessa-huono- lähestymistapa-asetus löytää aina jonkin syyn minkä tahansa lä- hestymistavan morkkaamiseen. Puolillaan oleva lasi voidaan aina nähdä puoliksi tyhjänä tai puoliksi täynnä. Siihen, miksi lasi näh- dään puoliksi tyhjänä tai puoliksi täynnä, on tietenkin jokin syy. Ja se syy löytyy lasia tarkastelevan mielestä, ei lasista tai sen sisällön määrästä.

Tahtoipa sitä tai ei, soivilla esityksillä on tiettyjä fysikaalisia

⁵⁶ Aiheesta lisää, ks. Kurkela (1986b).

ominaisuuksia, joina ja joihin perustuen niiden kokeminen taide-teoksina on osaltaan mahdollista. Nämä materiaaliset ominaisuudet eivät ole yhtä kuin taideteos — kuten jo tutkimuksen johdannossa todettiin. Tarvitaan myös vastaanottaja, jotta taideteos syntyisi: taideteos voi elää piirteineen vain ihmisen mielessä. Siksi pelkäänsä soivan tapahtuman materiaalisista ominaisuuksista ei voi suoraan päätellä, millainen se on taideteoksena. Mutta mitattavissa olevat temporaaliset ominaisuudet ovat joka tapauksessa tarpeellinen osa syntyvää kokonaisuutta — mukana taideteoksen konstituoitumisessa. Olisi todellisuuden tietyn osan lohkomista pois mielestä, jos väittäisi, että kuullun taideteoksen pohjana olevan soivan tapahtuman ominaisuuksilla, jotka voidaan ilmaista numeraalisesti, ei olisi oleellista merkitystä kohteen taideteoksena olemiselle. Ja jos kerran niillä on oleellinen merkitys taideteoksen olemiselle, niitä on syytä myös tutkia.

Olen vakuuttunut, että metodit, joita edellä on sovellettu ja kehitelty esitysten tutkimiseen, ovat kiistattomasti parempia tarkoitukseensa kuin kuuntelukokemukseen perustuvat epätarkat arvioinnit. Jos siis haluamme tietynkaltaista tietoa esityksistä, meidän on valittava tietynlaiset metodit. Jos taas haluamme toisenlaista tietoa, meidän on valittava toisenlaiset metodit. Niinpä, mikäli haluaisimme tietoa esitysten synnyttämistä kokonaisvaikutelmista kuultuina taideteoksina, olisi analysoitava kuuntelukokemuksia. Jos taas haluamme eksaktia ja vertailukelpoisia mittaustuloksia esitysten ominaisuuksista ja mittauksiin perustuvia vertailuja, meidän on valittava sellaisia metodeja, joita on hahmoteltu tässä tutkimuksessa.

Yhdellä lähestymistavalla ei yleensä saa kaikenlaista tietoa. Metodin käyttökelpoisuus määräytyy sen mukaan, millaista tietoa halutaan.

Joku voi nyt todeta, että häntä ei kiinnosta muu kuin kuuntelukokemukseen perustuva tieto. Jokainen voi toki asettaa vapaaehtoisia rajoituksia sille, mitä haluaa tietää ja mitä ei. Mutta tällainen rajanveto ei tietenkään kerro mitään jonkin metodin pätevyydestä vaan jostain aivan muusta.

Sillä, että olen tässä halunnut soveltaa "kovia" metodeja esitysten analysointiin, en katso puhuvani sen puolesta, että muut metodit olisivat huonoja. Sen sijaan olen kyllä sitä mieltä, että myös tätä linjaa tulisi kehittää kovasti, sillä se on ollut sangen laiminlyöty alue — lähinnä teknisten rajoitusten vuoksi. Magnetofonilla ja sekuntaattorilla ei inhimillisesti ottaen ole kovin pitkälle voitu päästä.

Sitä paitsi, en usko, että ns. tulkitsevien tai kvalitatiivisten menetelmien ja "kovien" metodien välillä ammottaisi sellainen sisällöllinen, periaatteellinen kuilu, jota ei mistään kohdasta voisi ylittää. Ajatus mahdottomuudesta siirtyä rotkon toiselle puolelle syntyy lähinnä asenteista. Kuten on jo moneen kertaan todettu, soivan tapahtuman numeraalisesti kuvattavissa olevat ominaisuudet ovat toinen pylväs siinä kaaressa, jonka toinen pylväs on ihmismieli. Näiden pylväiden varaan esitys taideteoksena kaartuu. Tulkitsevassa metodissa on tulkinnot hyvän tavan mukaan syytä perustella, ja perustelujen voima on tietenkin sitä suurempi, mitä tukevampiin argumentteihin voidaan nojautua. Historiantutkimuksessa puhutaan primaarilähteistä, niiden arvosta menneitä tapahtumia koskevissa tulkinnoissa sekä lähdekritiikin merkityksestä. Esityksiä tulkitsevassa tutkimuksessa historiallisia primaarilähteitä vastaavat mm. eksaktit tiedot kohteen ominaisuuksista. Edellä esitellyn kaltaiset metodit ovatkin tuiki tarpeellisia välineitä myös esityksiä tulkitsevan tutkimuksen lähdekritiikin tarpeisiin.

Onko tilastollinen kuvaus ristiriidassa havainnon kanssa? Käsitteäkseni ei ole, sillä *havainnossamme on aina mukana myös tilastollinen tekijä: kun jotain on tarpeeksi, se luo vaikutelman, vaikuttaa syntyvään kokonaiskuvaan*. Jos pyritään kuuntelukokemuksen kannalta relevantteihin tuloksiin, tilastollisessa analyysissä on vain varottava mekanistista, yksioikoista metodin soveltamista. Harkiten käytettynä erilaiset numeraaliset, tilastolliset tarkastelut eivät ole välttämättä kokemuksesta irrallaan. Mikäli pyrkimys on laaja-alaisiin, koko todellisuuden huomioonottaviin käsityksiin esityksistä taideteoksina, ei siis sen kummemmin "kovaa" kuin "pehmeääkään" lähestymistapaa ole syytä hylätä.

Jos yksittäinen tutkimus on vakavamielisesti tehty, se ei kuvitte-

le kerralla selvittävänsä kaiken aiheeseen liittyvän, eikä se yritä uskotella lukijoilleen antavansa lopulliset ja kaikenkattavat vastaukset kaikkiin mahdollisiin kysymyksiin. Kärsivällisyys ja nöyrytyminen siihen ajatukseen, että tosi tieto kasvaa hitaasti ja usein kovan työn tuloksena, auttavat niin tutkimuksen tekijää kuin tutkimukseen tutustuvaakin luopumaan epärealistisista odotuksista, joita voivat synnyttää idealistiset käsitykset tieteen kaikkitietävyydestä tai rajoittuneet käsitykset jonkin metodin kaikkivoipaisuudesta. Realistinen asenne sen sijaan opettaa antamaan erilaisille tiedon lajeille niiden luonteen ja päämäärien mukaisen arvon.

Äänitteet

- Arrau, Claudio: *Chopin, Complete Nocturnes*. Philips, 6747 485 (6598 886). 1978.
- Ashkenazy, Vladimir: *Chopin, The Nocturnes*. Decca, 414 564-1 (414 565-1). 1977/1986.
- Barenboim, Daniel: *Chopin, Nocturnes*. Deutsche Grammophon, 2741 012 (2560 042). 1982.
- François, Samson: *Chopin, Nocturnes*. EMI, 1121463 PM 375. 1966.
- Rubinstein, Artur: *Chopin, Nocturnes*. RCA, GL 89836. 1965/ 1986.

Kirjallisuus

- Anderson, John R. (1983) *The Architecture of Cognition*. Cambridge and London: Harvard University Press.
- Anderson, J. R., Greeno, J. G., Kline, P. J. & Neves, D. M. (1981) Acquisition of problem-solving skill. — *Cognitive Skills and Their Acquisition*, John R. Anderson (ed.), 191—230. Hillsdale, N.J.: Erlbaum Associates.
- Clarke, Eric, F. (1984) *Structure and Expression in the Rhythm of Piano Performance*. Unpublished Ph. D. thesis in Psychology. Exeter University.
- Clarke, Eric, F. (1988) Generative principles in music performance. — *Generative Processes in Music. The Psychology of Performance, Improvisation, and Composition*, edited by John A. Sloboda, 1—26. Oxford: Clarendon Press.
- Eigeldinger, Jean-Jacques (1986) *Chopin: pianist and teacher as seen by his pupils*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Gabrielsson, Alf (1988) Timing in music performance and its relations to music experience. — *Generative Processes in Music. The Psychology of Performance, Improvisation, and Composition*, edited by John A. Sloboda, 27—51. Oxford: Clarendon Press.
- Gerig, Reginald R. (1976) *Famous Pianists & Their Technique*. Newton Abbot — London: David & Charles.
- Heyes, S., Hardy, M., Humphreys, P. and Rookes, P. (1986) *Starting Statistics in Psychology and Education*. London: Weidenfeld & Nicolson.
- Horowitz, Mardi J. (1987) *States of Mind. Configurational Analy-*

- sis of Individual Psychology*. Second edition. New York and London: Plenum Medical Book Company.
- Howell, David C. (1982) *Statistical Methods for Psychology*. Second edition. Boston: Pws-Kent Publishing Company.
- Häggglund, Tor-Björn (1984) Luovuus psykoanalyysin kannalta. *Synteesi* 4/1984.
- Feldman, D.S.Jr, Gagnon, J., Hofmann, R., Simpson, J. (1987) *StatView II, Manual*. Berkeley: Abacus Concepts, Inc.
- Jung, Carl G. (1964) *Approaching the Unconscious. — Man and His Symbols*, conceived and edited by Carl Jung. London: Aldus Books Ltd.
- Jung, Carl G. (1989/1990) *Analytical Psychology. Notes of the seminar given in 1925*. Edited by William McGuire. London: Routledge.
- Karma, Kai — Komulainen, Erkki (1984) *Käyttäytymistieteiden tilastomenetelmien jatkokurssi*. Helsinki: Gaudeamus.
- Kohut, Heinz (1983) *The Analysis of the Self*. The Monograph Series of the Psychoanalytic Study of the Child, no. 4. Seventh printing. New York: International Universities Press.
- Kurkela, Kari (1983) *Tulkitsemisesta ja ymmärtämisestä esittävässä säveltaiteessa eräiden hermeneutiikan käsitteiden valossa*. Pro gradu -työ. Helsingin yliopisto, musiikkitieteen laitos.
- Kurkela, Kari (1984) Musiikki sanoin ilmaisemattoman ilmaisijana. *Musiikki* 2/1984, 69—92.
- Kurkela, Kari (1986a) *Note and Tone. A semantical analysis of conventional music notation*. Acta Musicologica Fennica 15. Helsinki: Suomen Musiikkitieteellinen Seura.
- Kurkela, Kari (1986b) Esittävä säveltaide, esiintymisjännitys ja narsistinen häiriö. *Synteesi* 2—3/1986, 59—85.
- Kurkela, Kari (1986c) Aspekteja teosanalyysiin. *Musiikki* 2/1986, 87—104.
- Kurkela, Kari (1986d) Heidegger, ymmärtäminen ja tulkitseminen. *Synteesi* 2—3/1986, 35—39.
- Kurkela, Kari (1987) Onko esittävä säveltaide luovaa säveltaidetta? *Synteesi* 3/1987, 50—55.

- Kurkela, Kari (1988a) How a Note Denotes. — *Essays on the Philosophy of Music*, ed. by V. Rantala, L. Rowell, and E. Tarasti. Acta Philosophica Fennica, vol. 43, 70—96. Helsinki: Societas Philosophica Fennica.
- Kurkela, Kari (1988b) Tempo Deviations and Musical Signification. — *Proceedings of the 1988 International Congress on Musical Signification in Helsinki*. Forthcoming.
- Kurkela, Kari (1989a). Score, Vision, Action.— *Music and the Cognitive Sciences*, Stephen McAdams and Irène Deliège, issue editors. Contemporary Music Review, vol. 4, 417— 435. London: Harwood Academic Publishers.
- Kurkela, Kari (1989b) System, Mind and Mraïn in the Understanding and Performing of a Note Text. — *Musiikki 1—4/1989: Proceedings from Nordic Musicological Congress 15.—20. 8. 1988*, 368—386. Helsinki: Suomen Musiikkitieteellinen Seura.
- Kurkela, Kari (1990) Musiikki ja mielikuvitus. — *Näkökulmia musiikkiin. Sic 3*, toim. Kari Kurkela, 9—25. Helsinki: Valtion painatuskeskus, Sibelius-Akatemian Musiikin tutkimuslaitos.
- Kusch, Martin (1986) *Ymmärtämisen haaste*. Oulu: Kustannusosakeyhtiö Pohjoinen.
- Niiniluoto, Ilkka (1990) *Maailma, minä ja kulttuuri*. Helsinki: Ota-va.
- Popper, Karl (1979) *Objective Knowledge. An Evolutionary Approach*. Revised edition. Oxford: University Press.
- Popper, K. R. & Eccles J. C. (1977/1986) *The Self and its Brain. An Argument for Interactionism*. Reprinted in 1986 by Routledge & Kegan Paul, London, New York.
- Povel, Dirk-Jan (1977) Temporal Structure of Performed Music, Some Preliminary Observations. — *Acta Psychologica* 41 (1977), 309—320. North-Holland Publishing Company.
- Ryckman, Richard M. (1989) *Theories of Personality*. 4th edition. Pacific Grove, California: Brooks/Cole Publishing Company.
- Sariola, Raimo (1990) Sellonsoiton kognitiiviset prosessit. — *Näkökulmia musiikkiin. Sic 3*, toim. Kari Kurkela, 105—125. Helsinki: Valtion painatuskeskus, Sibelius-Akatemian Musiikin tut-

kimuslaitos.

- Shaffer, L. Henry (1976) Intention and performance. *Psychological Review*, 83, 375—393.
- Shaffer, L. Henry (1981) Performance of Chopin, Bach and Bartók: Studies in motor programming. *Cognitive Psychology*, 13, 1—16.
- Sloboda, John A. (1982) Music performance. — *The Psychology of Music*, D. Deutsch (ed.) 479—496. New York, London: Academic Press.
- Sloboda, John A. (1985/1987) *The Musical Mind: The Cognitive Psychology of Music*. Reprinted in paperback and with corrections in 1987. Oxford: Clarendon Press.
- Sundberg, J., Frydén, L., Askenfelt, A. (1983) What tells you the player is musical? An analysis-by-synthesis study of music performance. — *Studies of music performance*, ed. J. Sundberg, 61—75. Stockholm: Royal Swedish Academy of Music.
- Sundberg, Johan (1988) Computer synthesis of music performance. — *Generative Processes in Music. The Psychology of Performance, Improvisation, and Composition*, edited by John A. Sloboda, 52—69. Oxford: Clarendon Press.
- Todd, Neil (1989) Towards a cognitive theory of expression: The performance and perception of rubato. — *Music and the Cognitive Sciences*, Stephen McAdams and Irène Deliège, issue editors. *Contemporary Music Review*, vol. 4, 405—416. London: Harwood Academic Publishers.
- Todd, Neil (1990) A computational model of dynamics in musical performance. An unpublished paper held at *2nd International Conference on Music and the Cognitive Sciences*, September 1990, Cambridge.

LIITE 1: Chopin, Nokturno Es op. 9/2, 12 tahtia alusta.

Nuottikuvaan on merkitty tahtien, 3/8-kuvioiden ja kahdeksasosien järjestysnumeroita

Andante

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145

espress. dolce

p

pp

cresc.

poco rit.

a tempo

poco rallent.

sfz

p

LIITE 2:

FRÉDÉRIC CHOPININ NOKTURNON Es op. 9/2

KAHDEKSASOSANUOTTEJA 1—145 (12 ENSIMMÄISTÄ

TAHTIA) VASTAAVIEN ÄÄNITAPAHTUMIEN KESTOT

MILLISEKUNTEINA CLAUDIO ARRAUN (AR), VLADIMIR

ASHKENAZYN (A), DANIEL BARENBOIMIN (B), SAMSON

FRANÇOIS'N (F) JA ARTUR RUBINSTEININ (R)

ESITYKSISSÄ.

	AR	A	B	F	R
1	1466	836	866	663	645
2	946	763	691	704	520
3	604	511	517	500	539
4	537	418	492	481	446
5	537	428	542	495	597
6	577	479	608	524	561
7	696	527	579	609	484
8	676	504	555	551	500
9	489	426	468	468	543
10	646	486	545	521	520
11	683	396	521	574	574
12	770	391	472	517	637
13	599	487	629	606	561
14	543	407	541	579	569
15	417	384	359	516	619
16	739	728	851	469	722
17	549	430	532	483	694
18	663	444	490	453	549
19	689	525	595	601	569
20	562	353	600	518	503
21	538	367	510	519	520
22	578	414	559	580	479
23	597	372	521	533	543
24	638	366	459	411	634
25	723	459	523	563	649
26	526	369	560	483	598
27	497	367	470	503	526
28	495	437	561	542	538
29	524	372	633	539	554
30	551	373	486	465	613
31	571	435	578	565	622
32	495	362	578	485	565
33	578	365	587	508	535
34	528	434	626	577	556
35	514	344	672	598	620
36	695	402	540	604	690
37	749	561	666	672	691
38	781	631	812	743	746

	AR	A	B	F	R
39	1019	472	806	517	813
40	762	501	597	612	662
41	610	497	767	597	714
42	784	520	640	474	583
43	1152	625	726	579	656
44	709	468	758	558	636
45	593	401	524	533	540
46	515	426	514	665	523
47	544	440	575	567	593
48	574	598	537	496	792
49	845	779	761	655	839
50	592	577	609	575	598
51	539	438	500	528	597
52	467	625	510	631	546
53	589	547	621	694	861
54	665	584	649	499	477
55	459	513	595	504	481
56	580	659	672	569	681
57	509	422	539	500	535
58	411	408	442	450	466
59	468	389	515	636	510
60	532	438	457	447	570
61	525	529	558	414	459
62	681	472	587	616	667
63	491	395	461	464	539
64	487	365	522	433	445
65	538	387	567	462	542
66	706	507	698	558	824
67	839	696	716	600	661
68	461	474	620	522	531
69	664	416	527	517	540
70	633	504	581	729	462
71	647	425	531	573	532
72	687	373	509	441	649
73	650	432	591	578	678
74	608	373	508	522	633
75	503	406	449	382	575
76	604	535	461	582	579
77	562	521	609	565	614
78	508	406	529	513	517

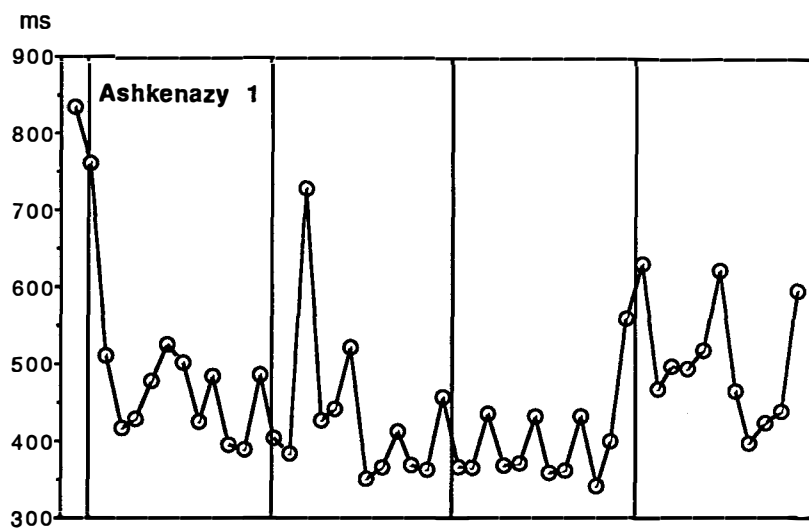
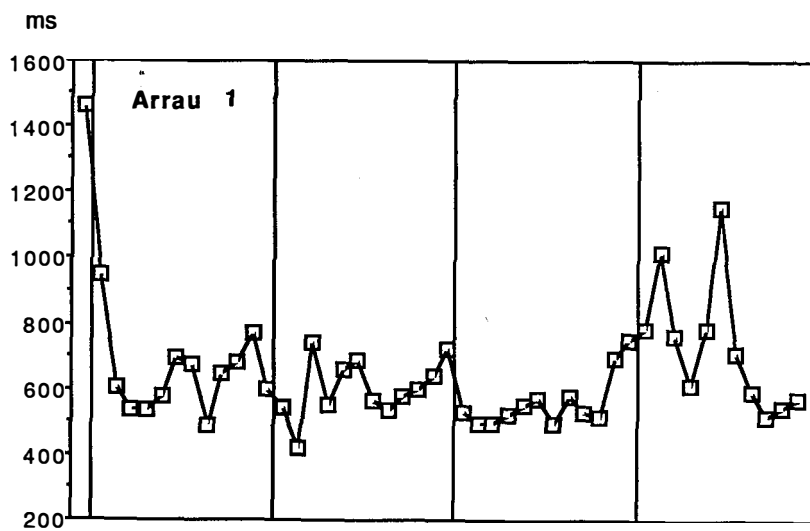
	AR	A	B	F	R
79	522	420	593	543	546
80	519	376	616	514	581
81	536	400	519	529	609
82	590	413	624	602	635
83	579	386	627	638	678
84	696	436	503	566	639
85	818	586	648	696	764
86	862	697	841	742	762
87	924	413	633	646	767
88	846	535	576	571	799
89	821	623	749	519	1029
90	608	588	862	620	691
91	1498	934	877	749	609
92	632	609	791	566	618
93	537	438	619	528	512
94	607	434	576	519	462
95	663	462	774	471	766
96	724	502	579	443	656
97	681	679	621	519	662
98	519	576	612	515	624
99	512	404	483	484	475
100	498	453	584	521	452
101	540	480	626	507	448
102	559	494	495	461	583
103	740	805	627	599	545
104	527	656	590	495	442
105	523	429	472	495	509
106	531	394	547	561	458
107	515	418	527	590	490
108	587	423	494	531	561
109	974	629	597	655	647
110	818	556	581	619	754
111	555	476	561	559	524
112	595	527	629	753	568
113	685	531	659	1083	653
114	818	726	741	573	728
115	1171	1001	891	851	971
116	654	633	701	535	618
117	526	408	523	505	515
118	529	379	529	550	452

	AR	A	B	F	R
119	498	352	548	515	463
120	723	428	507	512	481
121	803	548	780	779	593
122	570	435	599	597	621
123	482	365	483	482	431
124	447	408	538	483	483
125	463	362	506	472	482
126	445	353	481	400	417
127	611	481	589	507	439
128	431	405	524	539	423
129	503	363	529	477	395
130	442	398	525	568	413
131	465	398	520	564	442
132	541	339	499	522	420
133	628	453	604	809	462
134	553	397	592	681	500
135	755	362	477	530	576
136	575	469	506	590	490
137	499	420	551	627	635
138	602	408	528	478	466
139	722	484	606	490	444
140	522	681	801	621	523
141	497	557	806	791	553
142	562	541	607	553	613
143	644	567	693	501	747
144	861	738	798	455	906
145	1351	803	764	632	803

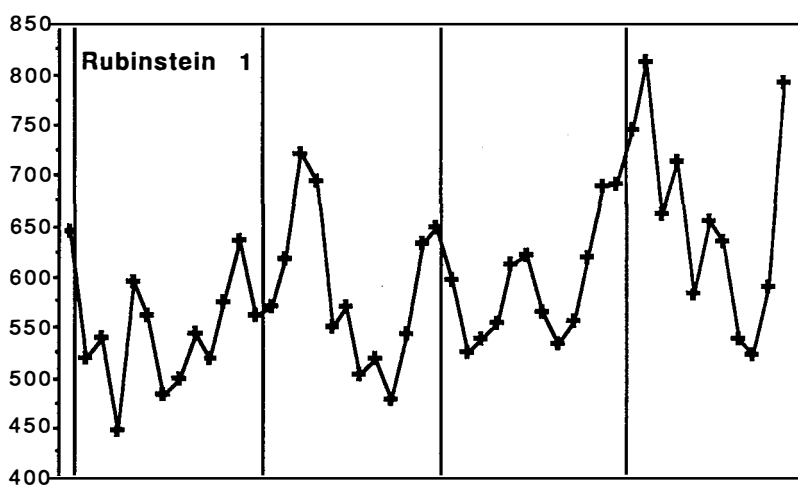
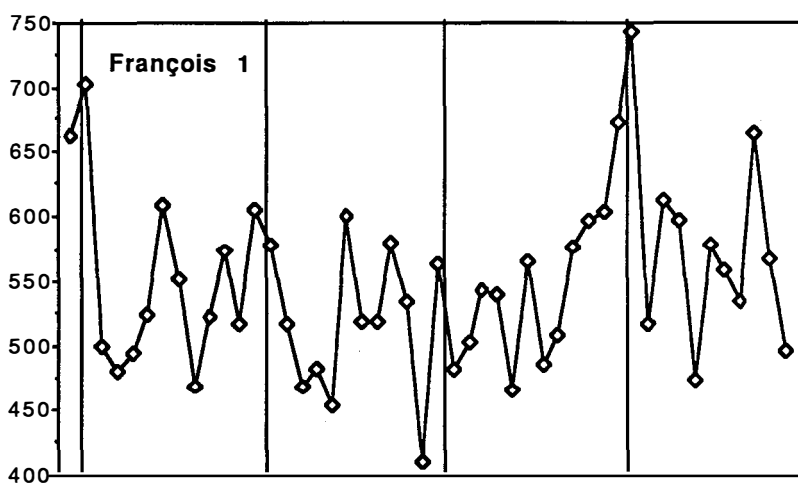
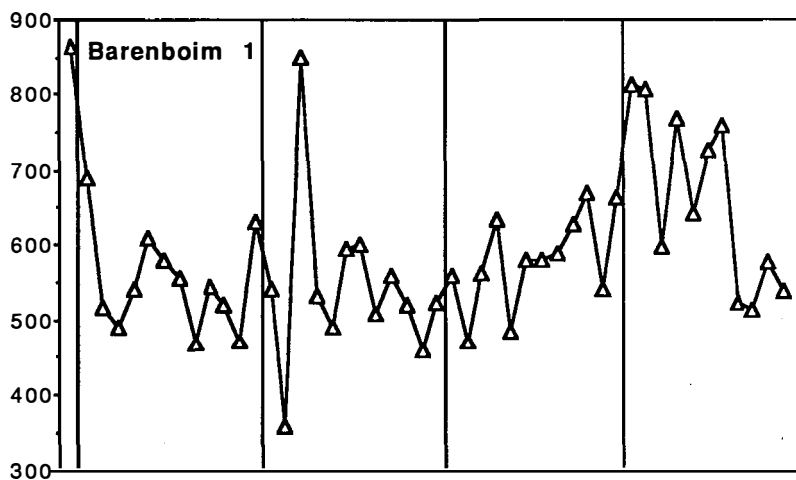
LIITE 3:

**CHOPININ NOKTURNON Es op. 9/2 KAHDEKSASOSA-
NUOTTEJA 1—145 VASTAAVIEN ÄÄNITAPAHTUMIEN KES-
TOT (ms) ARRAUN, ASHKENAZYN, BARENBOIMIN,
FRANÇOIS'N JA RUBINSTEININ ESITYKSISSÄ (KAAVIOT).**

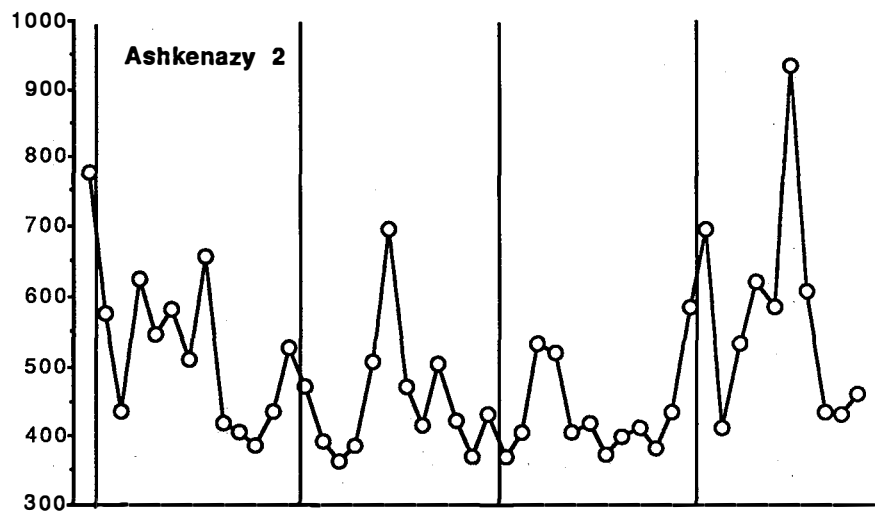
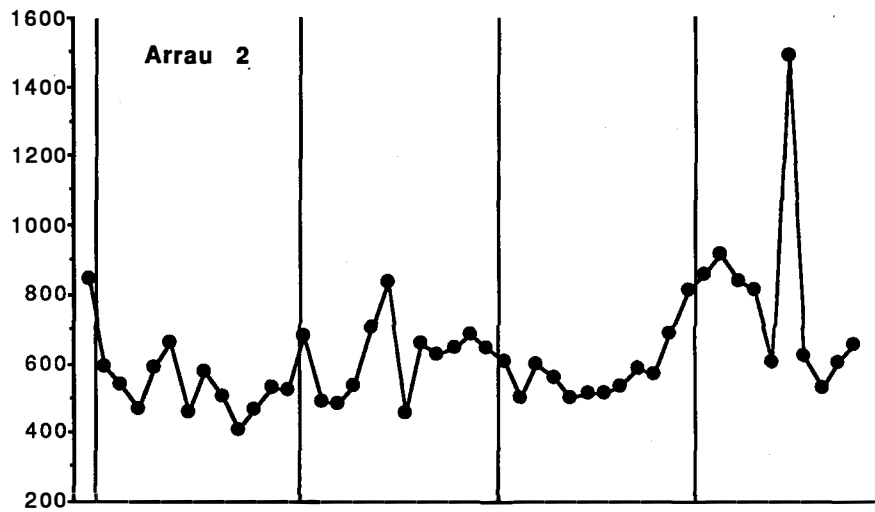
JAKSO 1



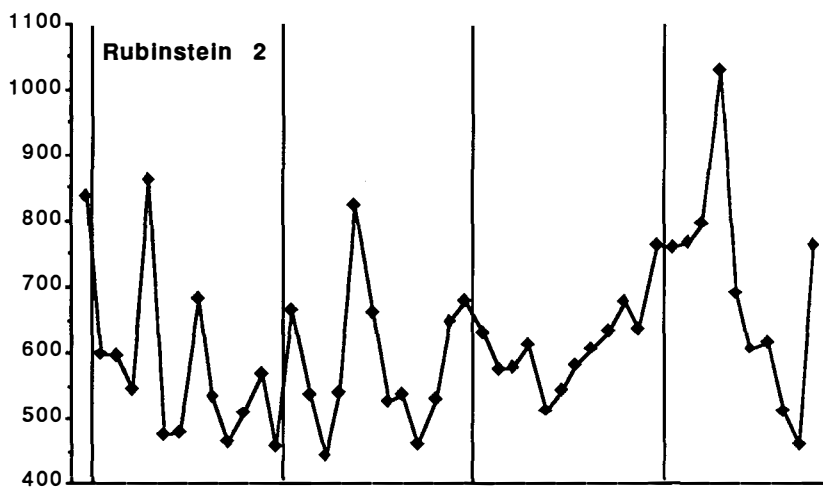
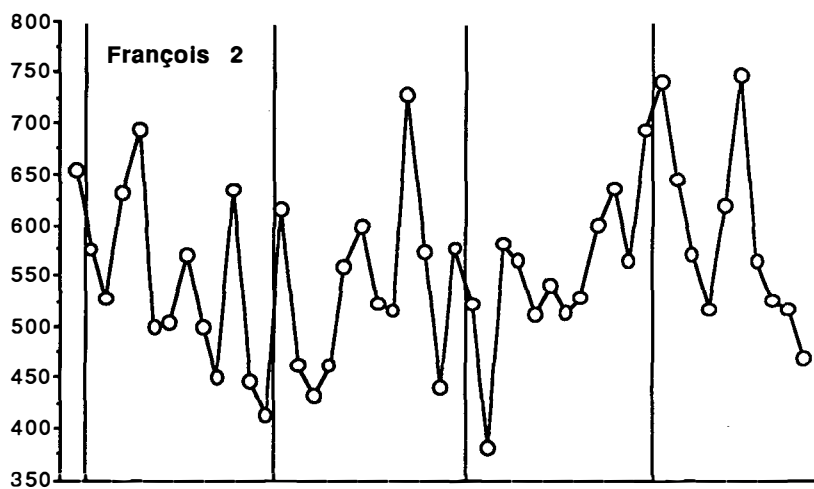
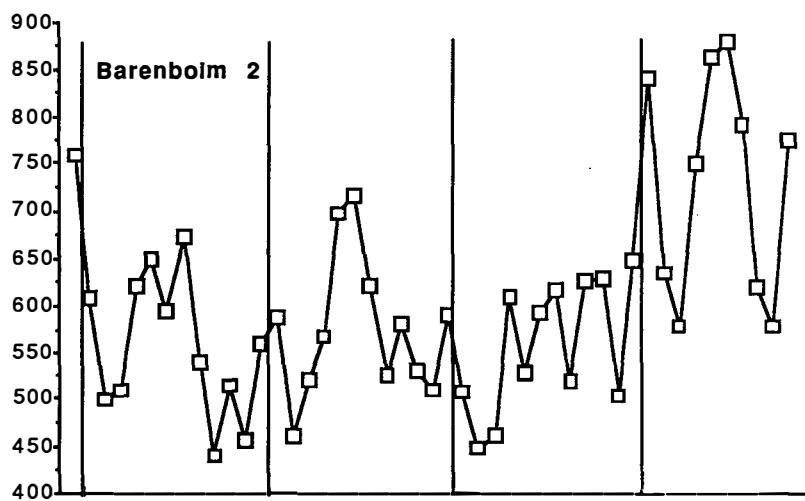
HUOM. Eri ms-skaalat eri kaavioissa.



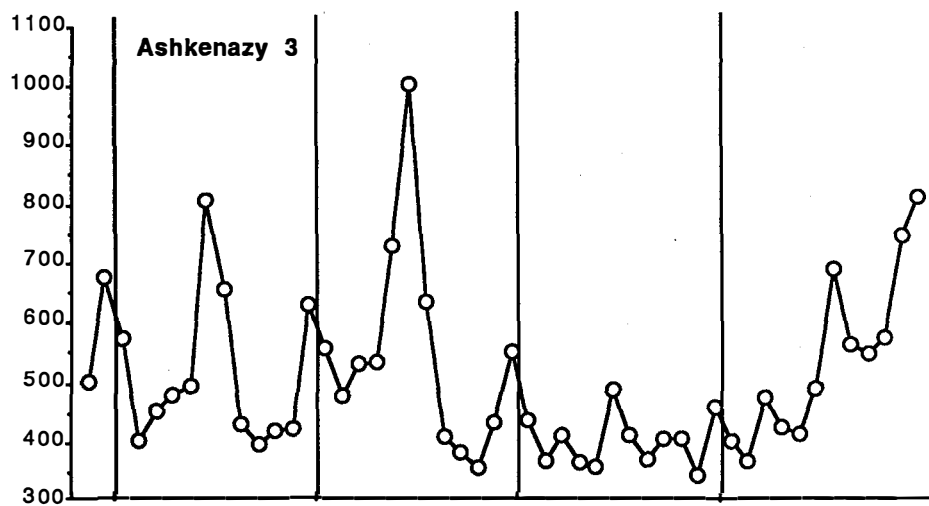
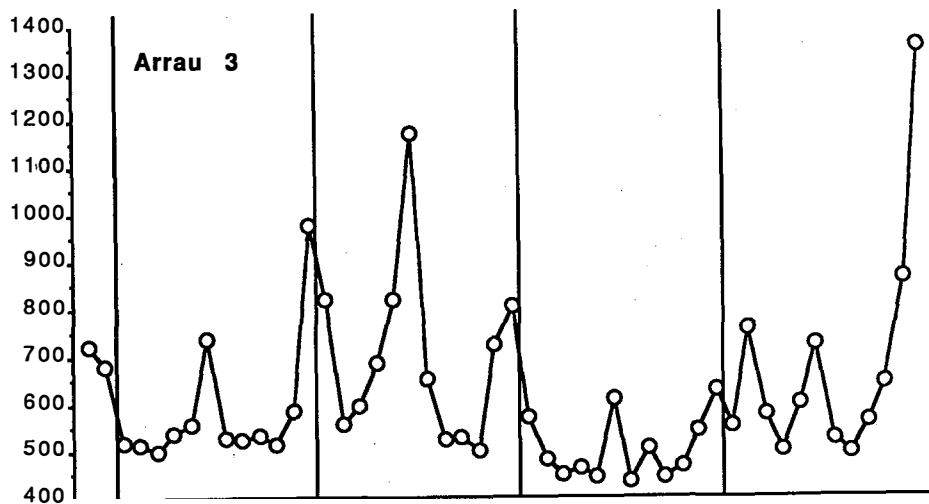
JAKSO 2



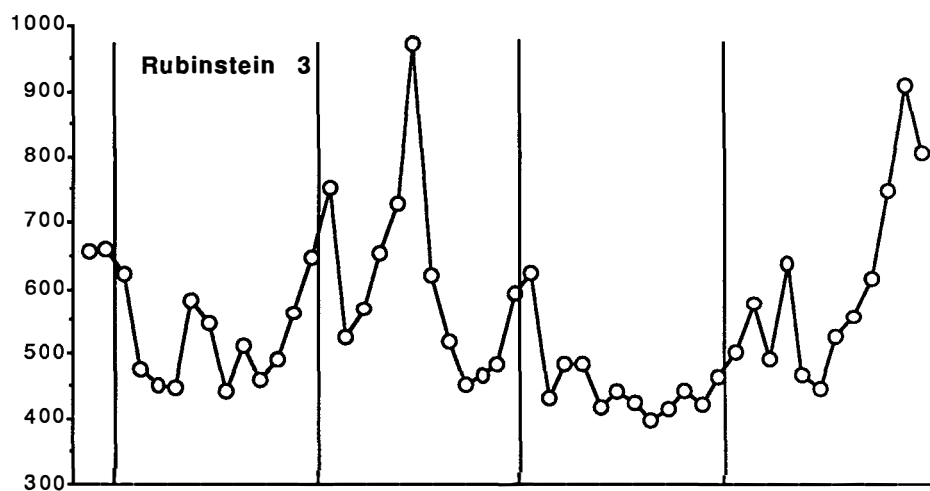
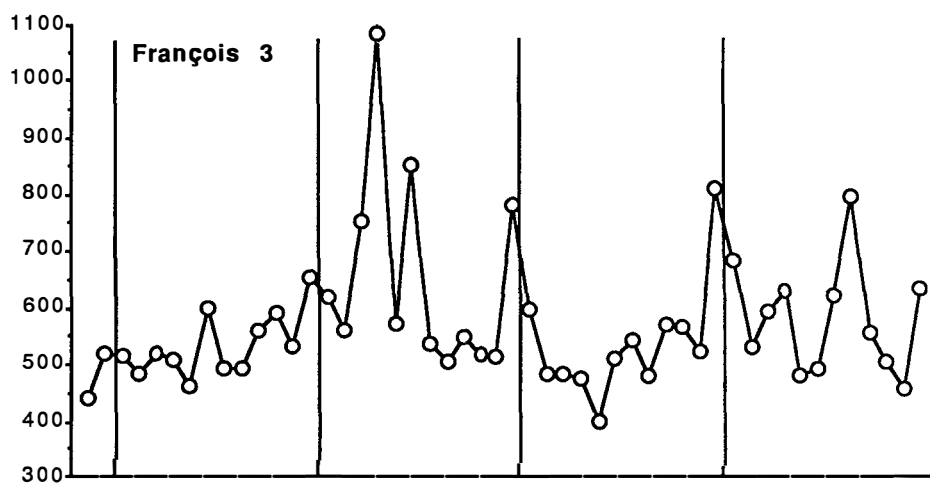
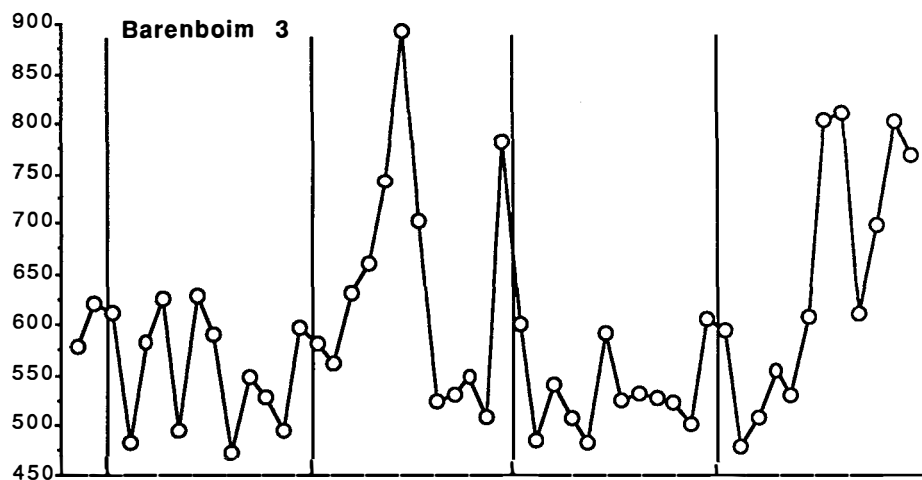
HUOM. Eri ms-skaalat eri kaavioissa.



JAKSO 3



HUOM. Eri ms-skaalat eri kaavioissa.



ASIAHAKEMISTO

aika 9—12, 14
ajallinen vaihtelu, ks. variointi
ajansäätely (tietoinen, tiedostamaton) 12, 86, 107, 151—
analyysi (teos-) 139—144
analyytinen (näkökulma) 15
arkkitehtuuri (esityksessä) 32, 35, 49—, 64—, 68, 71—,
121—, 126—
arvo (taiteellinen) 16, 91—, 101 —103, 116, 135, 148—
automaattinen tietojenkäsittely 13, 74—, 77—, 112
digitaalisuus (nuottikuvan) 11
ekspressiivisyys 12, 16, 30, 60, 91—, 129, 143
ekstrovertti 99—
esiintymisjännitys 152—
esitystraditio 74, 92—, 96—, 101, 117, 129
faktorianalyysi 115, 128—
frekvenssijakauma 38—48, 68—
havaintaja 9, 13, 14—, 55—, 59—, 153
hyväksyttävyyys (taiteellinen), ks. arvo
idiosynkraattisuus 12, 30, 47—, 91, 148—, 150
improvisatorisuus 65, 113, 133, 143
introvertti 99—
intuitio 33, 97—
jaksot 13, 54—59, 64, 78
K-luku 106—, 140
kategoriat 29, 30, 29—, 137—, 149
keskiarvo 17—20, 25—26, 28, 46, 49—, 65—, 75, 106
keskihajonta 25—, 60—, 66—, 70—
kestoluokka, ks. myös frekvenssijakauma 39—
kognitio, ks. myös strategiat 14—15, 59, 98, 103, 151—156
korrelaatio 110—127, 130, 146—
korukuvio 33, 84, 105, 121

kuuntelukokemus, ks. myös havaitsija 9, 11, 15—19, 39—, 46—, 55—, 61—, 69—, 75, 86, 92—, 153—156
 kuvio (3/8, yleistä) 48, 60, 73—74
 kvalitatiivinen tutkimusote 155—156
 kvantitatiivinen tutkimusote, ks. numeraalinen esitystapa
 käyttäytymistieteet 128—
 laskennalliset kestot 102—116, 118—119, 139—141, 146—148
 linjat (a-, ar-, b-, f-, r- jne.) 117—119, 129—139, 146—150
 luovuus 11, 98—, 100
 maailmat 1, 2 ja 3 (Popperin) 15—16, 18, 29, 39, 59—
 mediaani 18—, 26—, 37—, 46, 62—
 metodi, metodologia 13—16, 125, 128, 134, 153—
 mielikuvitus 92, 170
 mikroaika, mikroajankäyttö (yleistä) 10—13, 91—, 101—, 116, 128—, 139—, 150—
 moodi, moodiluokka 39—, 46, 69—
 motoriiikka 13, 93, 150—
 musiikin teoria 92, 97
 nokturno op. 9/2 10, 16, 49, 64, 73—, 91, 103—, 126, 139—
 normaalijakauma 19
 numeraalinen esitystapa 13—15, 46, 69, 140—141, 145, 147—148, 153—
 nuottikieli, -kuva 9, 11, 17, 91—103, 131, 140—
 nuottimateriaali 92, 131, 133
 ominaisuus (esityksen) 9, 13—16, 18, 59—, 116, 147, 150, 153—
 ornamentti, ks. korukuvio
 pedagogiikka (soitin-) 92, 97, 100, 145—
 persenttiililuvut 27—, 36—, 41, 45
 piirre (esityksen) 13—16, 18, 30, 39, 47—, 59—, 91, 116—, 147, 153
 pituusarvot 73—, 82
 puhe 11—12
 rakenne 9, 60, 91—, 101, 103, 129, 131—, 139—, 143
 rubato 17, 161
 rytmi, rytmien syke 10, 11, 13, 39, 43, 49, 60—, 70—
 sattuma 151
 standardipoikkeama, ks. keskihajonta
 strategiat, esittämisessä (yleistä) 13, 15, 73, 76—, 86, 89,

92—, luvut 6 ja 7, 117, 131—, 139—, 146—
 struktuuri, ks. rakenne
 suhteellisuus (kestoissa) 12, 44—, 47, 62—, 66—, 71, 86,
 142, 146—
 synteettinen (kuuleminen, käsitys) 15, 151
 säännöt (mikroajankäytössä) 101—114, 118—
 tahti 8 (ja 9) 32—36, 54—59, 124—
 tahtiosa 83—89, 149
 taiteellisuus 16, 93, 99, 101, 103, 150
 tulkitseva tutkimus 155—156
 tyyli 10, 71, 91, 101, 129, 148
 vaihtelu, ajallinen; ks. variointi
 vaihtelu, keskialueella (ks. myös ääriarvot) 38,
 42—47, 145—, 149
 vaihteluväli 21—30, 44—, 60—, 68—
 vapaus (rytmisen, tempollinen) 15, 17, 24—, 27, 66—,
 70—, 86, 146—, 149
 variointi, ajallinen (yleistä) 9, 11, 12, 47—, 68—, 86,
 91—, 101—, 139—, 149
 vastaanottaja, ks. havaitsija
 XYZ-järjestys 77—, 146—149
 yleistempo 17—20, 64—
 ääriarvot (kestot) 19, 24—26, 37—48

HENKILÖHAKEMISTO

- Anderson, J. R. 103, 158
Arrau, Claudio 13, 17, 20—, 24, 26, 29, 35, 38, 40—43,
45—47, 50, 53—, 56, 63, 65—, 68, 70—72, 76—78, 83—,
87, 89, 106—108, 112—, 117—, 121—124, 129—133, 143,
146—149, 157, liitteet 2 ja 3
Ashkenazy, Vladimir 13, 16—, 20, 22, 26, 29—, 34—38,
40—44, 46—, 50—57, 63, 66, 68, 71, 76—86, 89, 101—103,
106, 111—113, 117—121, 123—, 129—135, 137, 140, 143,
146, 147, 149, 157, liitteet 2 ja 3
Askenfelt, A. 161
Barenboim, Daniel 13, 17, 21—23, 26, 30—38, 42—45, 47,
53—, 57—, 62—64, 68, 71—, 76—, 80, 84—86, 88—,
105—113, 117—, 121—123, 129—143, 147, 149, 157,
liitteet 2 ja 3
Chopin, Frédéric 10, 16, 17, 23, 33—34, 74, 91, 133, 150
Clarke, Eric F. 150, 158
Deliège, Irène 160, 161
Eccles, J. C. 15, 160
Eigeldinger, Jean-Jacques 17, 23, 33, 74, 158
Feldman, D. S., Jr 130, 159
François, Samson 13, 17, 25—27, 30—, 34—, 38, 43, 45,
47, 53—, 58—72, 76—, 80—, 85—89, 106, 111, 113,
117—139, 143, 147—150, 157, liitteet 2 ja 3
Frydén, L. 161
Gabrielsson, Alf 150, 157
Gagnon, J. 159
Gerig, Reginald R. 17, 158
Greeno, J. G. 158
Hardy, M. 158
Heyes, S. 130, 158
Hofmann, R. 159

Horowitz, Mardi J. 98, 158
 Howell, David C. 130, 159
 Humphreys, P. 158
 Hägglund, Tor-Björn 100, 159
 Jung, Carl G. 100, 159
 Karma, Kai 130, 159
 Kleczynski, Jan 33
 Kline, P. J. 158
 Kohut, Heinz 98, 159
 Komulainen, Erkki 130, 159
 Kurkela, Kari 11, 12, 16, 23, 30, 59, 60, 65—, 91, 93, 96—,
 99, 100—, 103, 113, 123, 141, 151—153, 159, 160
 Kusch, Martin 97
 Lenz, Wilhelm von 74
 McAdams, Stephen 160, 161
 McGuire, W. 159
 Mikuli, Karol 33
 Neves, D. M. 158
 Niiniluoto, Ilkka 15, 160
 Popper, Karl 15—16, 39, 160
 Povel, Dirk-Jan 150, 160
 Rantala, V. 159
 Rookes, P. 158
 Rowell, L. 159
 Rubinstein, Artur 13, 17, 26, 31—35, 38, 41, 43—, 47,
 53—57, 63, 65, 68, 71, 76—, 81—8, 86—89, 105—109, 113,
 1178—125, 129—139, 143, 146—150, 157, liitteet 2 ja 3
 Ryckman, Richard M. 100
 Sariola, Raimo 103
 Shaffer, L. Henry 150, 152, 160
 Simpson, J. 159
 Sloboda, John A. 103, 150, 158, 160—
 Sundberg, Johan 150, 161
 Tarasti, E. 159
 Todd, Neil 150, 161
 Toivonen, Raimo 13

