

VETOPASUUNAN SOITTOTEKNIIKAN
KEHITTÄMINEN
LUONNONSÄVELSARJOIHIN
PERUSTUVALLA

LIP-BREAK

-ARTIKULAATIOTEKNIIKALLA

Teorian ja käytännön sovellusten tarkastelua

Kehittäjäkoulutuksen tohtorintutkinnon kirjallinen loppuraportti

Antti Rissanen

Taideyliopisto/Sibelius-Akatemia

MuTri-tohtorikoulu 2015

Taideyliopisto/Sibelius-Akatemia
MuTri-tohtorikoulu, kevät 2015

Rissanen, Antti: Vetopasuunan soittotekniikan kehittäminen luonnonsävelsarjoihin perustuvalla lip-break-artikulaatiotekniikalla.

Kehittäjäkoulutuksen tohtorintutkinnon opinnäytetyö, 141 sivua, 5 liitettä.

Painotus jatkotutkinnossa: taiteellinen.

TIIVISTELMÄ

Tämä loppuraportti tarkastelee jatkotutkintoni opinnäytettä, johon sisältyi kaksi konserttia, kirjallinen tutkielma, oppikirja ja audiotallenne.

Kehittämisen kohteena oli vetopasuunan yläsävelsarjan korkeustason vaihtamiseen perustuva lip-break-artikulaatiotekniikka. Lähtökohtana oli selvittää, miten vetopasuunan soittotekniikkaa voidaan kehittää LB-artikulaatiotekniikan avulla ja mitkä ovat sen merkittävimmät käytännön sovellukset. Kehitystyö kohdistui vetopasuunan äänenmuodostuksen ja äänenkorkeuden hallinnan selventämiseen, LB-artikulaatiotekniikan teoreettisen viitekehyksen kokoamiseen, uusien harjoitusten ja etydien tuottamiseen sekä kahdessa jatkotutkintokonsertissa arvioituun oman soittotaidon kehittämiseen.

Jatkotutkintoprojekti selvensi aikaisempia käsityksiä aiheesta sekä tuotti uutta tietoa että oppimateriaalia kehityskohteesta. Lip-break-artikulaatiotekniikka mahdollistaa tietyn tyyppisten nopeiden legato-sävelkulkujen vaivattoman soittamisen. Lip-break-artikulaatiotekniikan hallitseminen parantaa vetopasuunan soiton teknistä ulosantia, rekisteriä ja artikulointia. Se ei kuitenkaan ole yksin riittävä artikulointitapa vetopasuunan kokonaisvaltaiseen soittamiseen, mutta toimii loistavana lisänä vetopasuunan teknisessä ulosannissa.

Avainsanat: vetopasuuna, yläsävelsarja, jazz, pasunisti, artikulaatio, legato, lip-break.

University of the Arts Helsinki/Sibelius Academy
MuTri Doctoral School, Spring 2015

Rissanen, Antti: The development of the slide trombone technique, based on the lip-break articulation produced by the overtone series.

Thesis of doctoral development study programme, 141 pages, 5 appendices.

Emphasis in the study: artistic.

ABSTRACT

This report will summarize the dissertations of my post graduate studies. These included two concerts, a thesis of the process of development, a study book of the subject, and a recording.

The focus of the thesis was on the lip-break articulation and its applications as catalysators of the trombone playing technique. The pivotal question was to find out how the trombone technique can be developed through using the articulation and what are the primary applications of the technique. The study focused specifically on the fundamentals of the sound production and range of the trombone, the defining of the theoretical framework of the articulation, creating new etydes and practise material and finally developing the author's own command of the technique by two evaluated performances.

The outcome of the project verified former knowledge of the subject and produced new information and study material. The LB articulation technique enables performing certain tricky legato passages with considerable ease. This technique will considerably improve the playing skills, register and articulation of the trombonist. It is a valuable tool for better overall technical skills, but as a sole approach not quite sufficient for all playing styles.

Keywords: slide trombone, the overtone series, jazz, trombonist, articulation, slur, legato, lip-break.

Esipuhe – taustaa jatkotutkintoprojektille

Rehtori Pekka Vapaavuori ja Sibeliuksen Akatemian opetus- ja tutkimusneuvosto antoi minulle jatkotutkinto-oikeuden kehittäjän tohtorintutkinnon jatko-opintoihin 20.5.2002. Jatkotutkinto tuntui luonnolliselta jatkumolta maisterin kirjalliselle työlleni, joka käsitteli samaa aihetta.

Kiinnostukseni tutkimusaiheeni kohtaan oli kuitenkin syttynyt jo paljon aikaisemmin: opettajani Miika Jopikii oli jo vuonna 1988 tutustuttanut minut Frank Rosolinon sooloihin *Tutti's Trombones* -levyllä (Camarata, 1971). Rosolinon tavaramerkistä, LB-sävelkulusta en ollut silloin vielä kuullutkaan, mutta innostuin hänen virtuoosisesta soittotyylistään suuresti ja yritin kuulonvaraisesti kopioida sitä.

Ennen Sibeliuksen Akatemian maisterin tutkinnon suorittamista opiskelin vuosina 1995–1997 Hanns Eisler -musiikkikorkeakoulussa Berliinissä amerikkalaisen Jiggs Whighamin johdolla. Whighamin kannustava pedagoginen lähestymistapa ja hänen suveneeri pasuunansoittonsa antoivat minulle vankan pohjan instrumentin teknisen ulosannin kehittämiseen. Saksasta valmistumisen jälkeen opiskelin kaksi lukukautta New Yorkissa, The Mannes School of Music:ssa Conrad Herwigin ja Sam Burtiksen johdolla. Tämä New Yorkissa viettämäni aika oli minulle ensiarvoisen hyödyllistä ja lisäsi suuresti kiinnostustani tutkimusaiheeni kohtaan.

Jatko-opinnot Sibeliuksen Akatemiassa aloitin syksyllä 2002. Kokoavana voimana tutkimuksen alussa toimi jazzmusiikin aineryhmän jatkotutkintoseminaari professori Jukkis Uotilan johdolla. Samaan aikaan aloitin opettajan työt Helsingin ammattikorkeakoulussa ja Sibeliuksen Akatemiassa. Syksyllä 2007 minut valittiin määräaikaiseen lehtorin työsuhteeseen Sibeliuksen Akatemian jazzosastolle ja siitä määräaikaisuuksia jatkui aina vuoteen 2011 asti, jonka jälkeen jatkoin yliopettajana Metropolissa. Vaikka opetustyöni vei aikaa tutkimustyöltäni, niin toisaalta opettajana minulla oli loistava mahdollisuus testata uutta opetusmateriaalia oppilaideni kanssa.

Jatkotutkintoni valmistuminen kesti lähes 12 vuotta. Tämä johtui osittain siitä, että en saanut koko projektin aikana apurahaa, jolla olisin voinut keskittyä tutkinnon tekemiseen kokopäiväisesti. En saanut myöskään Sibeliuksen Akatemian tutkija-assistentuuria, mutta onneksi jazzosasto kuitenkin subventoi kokonaistyöaikaa jatkotutkinnon tekemiseen. Toisaalta jatkotutkinnon hitaan valmistumisen johdosta minulla oli riittävästi aikaa tutkimuskohteen teorian sisäistämiseen, pedagogisen materiaalin tekemiseen ja oman soittotaidon kehittämiseen. Ensimmäisen

jatkotutkintokonsertin suoritin syksyllä 2008 ja toisen jatkotutkintokonsertin kahden vuoden kuluttua, syksyllä 2010.

Oppikirjan tekemisen aloitin jo aikaisessa vaiheessa opintoja. Alussa kokosin käsikirjoitettuja nuottimateriaaleja isoon mappiin, josta tiesin tulevani ammentamaan tulevina vuosina. Materiaalia kertyi valtavasti. Tutustuin useisiin oppikirjoihin ja etsin mallia, jonka pohjalle rakentaisin oman kirjani. Päädyin käyttämään Jean Baptiste Arbanin *Famous Method For Trombone* -kirjan mallia, joka etenee helpoista perusharjoituksista vaativiin konserttietydeihin. (Arban, versio 1936)

Oppikirjan loppuunsaattaminen oli työläs prosessi. Iso haaste oli aineiston jäsentäminen ja rajaaminen. Koska halusin esittää asiasisällön mahdollisimman helposti ymmärrettävässä muodossa, päätin käyttää nuottiesimerkkien lisäksi monia erilaisia taulukoita, graafisia kuvaajia ja piirustuksia. Sivujen taittamisessa, nuottiesimerkkien-, kaavioiden- ja kuvaajien tekemisessä minun tuli osata käyttää monia eri tietokoneohjelmia. Myös lukuisien pienien yksityiskohtien korjaaminen ja viimeistely vaativat paljon aikaa, valtavaa tarkkuutta ja sinnikkyyttä.

Opintojen edetessä esittelin tutkimustuloksiani jazzosaston jatkotutkintoseminaarissa, erilaisten instrumenttiklinikoiden ja kesäkurssien yhteydessä sekä Suomen pasuuna- ja tuubaseuran julkaisuissa (*Antti's lip-break corner*, Supatuuttiset, 2006).

Kiitos työni ohjaajalle Jari Perkiömäelle ja kaikille projektiin osallistuneille opettajilleni. Kiitos Jukkis Uotila, Jarno Kukkonen, Otto Donner, Lauri Väkevä, Jukka Linkola, Nils Landgren, Jiggs Whigham, Conrad Herwig, Sam Burtis, Ed Neumeister, Bart Van Lier, Keijo Vatanen, Miika Jokipii, Jaakko Isometsä, Marjaana Nieminen, Simo Kanerva, Petri Juutilainen ja Markku Veijonsuo Olen myös kiitollinen lukuisille kollegoilleni, jotka ovat kommentoineet tekemiäni harjoituksia vuosien mittaan sekä auttaneet erilaisien materiaalien hankinnassa. Kiitos Bertil Strandberg, Pekka Leander, Jari Hongisto, Tom Bildo, Robert Bachner, Ludwig Nuss ja Pauli Rukakoski! Mika Terholle kiitos avusta graafisten kuvaajien loppuunsaattamisessa ja hienoista oppikirjan kansista! Darron Acostan englanninkielen tarkistaminen antoi minulle uskoa oppimateriaalin menestymiseen jopa kansainvälisesti.

SISÄLLYS

1	Johdanto	9
1.1	Tutkimuksen kohde	10
1.2	Tutkimusasetelma	10
1.3	Lähdemateriaalit	12
1.4	Kehitystyö	12
2	Vetopasuunan äänentuotannon perusteista	13
2.1	Suukappaleen asettaminen ansatsille	14
2.2	Ansatsityypit ja ilmavirran suunta	16
2.3	Äänen tuottaminen	20
2.4	Puhalluksen ja huulijännitteen suhde	21
2.5	Äänenkorkeuden muuttaminen	25
2.5.1	Ansatsi ilmavirran muokkaajana	26
2.5.2	Kielen vokaaliasennot ilmavirran muokkaajana	30
2.5.3	Pivot-metodi äänenkorkeuden hallinnassa	34
2.6	Kooste äänentuotannon perusteista ja äänenkorkeuden muuttamisesta	35
3	Lip-break-artikulaatiotekniikka	39
3.1	Lip-break-artikulaatiotekniikan terminologiaa	39
3.2	Yläsävelsarja ja yläsäveltasot	41
3.3	Intonaatio yläsäveltasolla	44
3.4	Vaihtoehtoiset vedot	47
3.5	Lip-breakin määritelmä ja yläsäveltason vaihtaminen	50
3.6	Lip-break-artikulaatiotekniikan perusteet	57
3.7	Lip-break-sävelkulkujen kielittäminen ja ketjuttaminen	64
3.8	Lip-break-sävelkulut luistin eri asemilla	68
3.9	Kooste lip-break-sävelkulun ominaisuuksista	70
4	Lip-break-artikulaatiotekniikan käytännön sovelluksia	71
4.1	Katsaus LB-artikulaatiotekniikan historiaan ja sen merkittäviin edustajiin	71
4.1.1	Arthur Pyor ja Simone Mantia LB-artikulaatiotekniikan pioneereina	72
4.1.2	1930-luvun swing ja Jack Teagarden	73

4.1.3	1940-luvun bebop ja Bill Harris	73
4.1.4	1950-luvun Frank Rosolino, Urbie Green ja Carl Fontana	74
4.1.5	1960-luvun Phil Wilson, Albert Mangelsdorff ja Roswell Rudd	76
4.1.6	1970-luvun Eje Thelin, George Lewis ja Ray Anderson	78
4.1.7	1970–80-luvun Bill Watrous, Nils Landgren ja Conrad Herwig	79
4.1.8	Yhteenveto	80
4.2	Käytännön sovellusten ominaisuuksia	81
4.2.1	LB-sävelkulku kahdella yläsäveltasolla	82
4.2.2	LB-sävelkulku kolmella yläsäveltasolla	89
4.2.3	LB-sävelkulku neljällä yläsäveltasolla	99
4.2.4	LB-sävelkulku viidellä tai useammalla yläsäveltasolla	106
4.2.5	Karakteristisiä usean tason LB-sävelkulkuja	114
4.2.6	LB-sävelkulku ja kielitys	116
4.2.7	Vaihtoehtoisia vetoja Mantian ja Pryorin LB-sävelkulkuihin	119
4.2.8	Kooste LB-sävelkulkujen käytännön sovelluksista	123
5	Opinnäytteet	124
5.1	Jatkotutkintokonsertit	124
5.1.1	Ensimmäinen jatkotutkintokonsertti	124
5.1.2	Toinen jatkotutkintokonsertti	125
5.2	Lip-break-artikulaatiotekniikan oppikirja	128
5.2.1	Pedagoginen lähestymistapa	128
5.2.2	Oppikirjan sisältö ja rakenne	129
6	Yhteenveto	132
6.1	Tutkimustulokset	132
6.2	Ehdotuksia tuleviksi tutkimuskohteiksi	133
6.3	Pohdintaa ja loppusanat	133

LÄHTEET	134
Kirjat ja artikkelit	134
Haastattelut	134
Äänitteet	136
Internet-lähteet	137
LIITTEET	138
LIITE 1	LB-artikulaatiotekniikan oppikirja (irallinen liite)
LIITE 2	LB-artikulaatiotekniikkaan liittyvää sanastoa
LIITE 3	1. Jatkotutkintokonsertin käsiohjelma
LIITE 4	Oppikirjan äänitalenne, LB-etydit CD-levy (irallinen liite)
LIITE 5	2. Jatkotutkintokonsertin käsiohjelma

1 JOHDANTO

Tämä jatkotutkintoa käsittelevä loppuraportti kokoaa yhteen kaikki jatkotutkintoprojektini opinnäytteet. Raportti koostuu kuudesta luvusta:

Luvussa yksi esittelen tutkimusprosessin, sen ontologiset ongelmat, tutkimusmenetelmät ja tavoitteet.

Luvussa kaksi pyrin selvittämään pasuunansoiton äänenmuodostuksen perusteita ja vertailen tunnettujen muusikoiden näkemyksiä vaskisoittimen äänenmuodostuksesta ja äänenkorkeuden hallinnasta. Olen sisällyttänyt tekstiini suoria lainauksia englanninkielisistä teksteistä, koska tekstien kääntäminen Suomen kielelle ei mielestäni anna tarkkaa kuvaa kirjoittajan ajatuksista. Vaikka eräät lainaukset ovat alkukieleltään saksankielisiä, olen kuitenkin pitäytynyt vain englanninkielessä, jotta lukijan olisi mahdollista seurata lainauksien vuoropuhelua oman tekstini kanssa.

Luvussa kolme käsittelen LB-artikulaatiotekniikan teoriaa; LB-artikulaatiotekniikan toimintaperiaatteita, yläsäveltason vaihtamista, keskeistä sanastoa ja yläsävelsarjan karakteristisiä ominaisuuksia.

Luvussa neljä tarkastelen vetopasuunansoiton soittoteknistä kehitystä 1900-luvun aikana, LB-artikulaatiotekniikan merkittävimpiä edustajia ja LB-artikulaatiotekniikan käytännön sovelluksia.

Luvussa viisi referoin jatkotutkintoni opinnäytteitä: kahta jatkotutkintokonserttiani ja tekemääni LB-artikulaatiotekniikan oppikirjaa. Ensimmäisessä jatkotutkintokonsertissani ”Lip-break-luonnonsävelsarja-artikulaatiotekniikka uusien kappaleiden perustana” esitin kahdeksan uutta LB-artikulaatiotekniikkaa hyödyntävää jazzetyä, joihin olin ennalta suunnitellut esittämäni LB-sävelkuljetukset. Toisessa jatkotutkintokonsertissani ”Lip-break-artikulaatiotekniikka osana ulosantia luovassa musiikkikontekstissa” esitin LB-artikulaatiotekniikan käytännön sovelluksia luovasti jazzmusiikin eri tyylilajeissa sekä havainnollistin LB-artikulaatiotekniikan kehitystä tarkastelemalla sen merkittävimpiä edustajia. Luvussa tarkastelen myös tekemääni LB-artikulaatiotekniikan oppikirjaa, sen pedagogisia lähtökohtia ja asiasisältöä sekä siihen liittyvää audiotallennetta. Oppikirja on mukana tämän raportin liitteenä (LIITE 1).

Luvussa kuusi saatan koko projektin päätökseen, luonnehdin projektin tuloksia, pohdin projektin sisältöä ja annan ehdotuksia tuleviksi tutkimusaiheiksi.

1.1 Tutkimuksen kohde

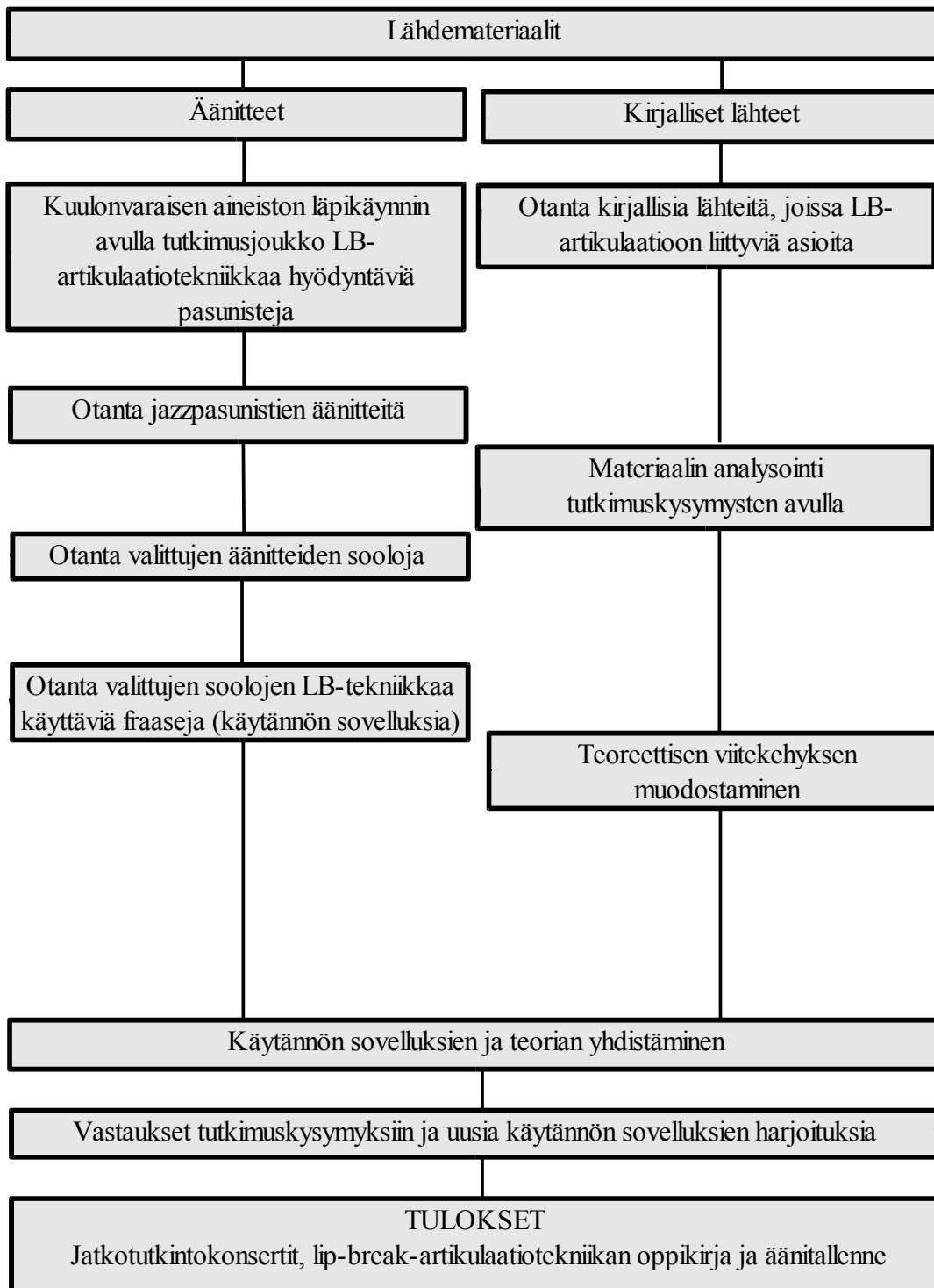
Tutkimukseni kohteena oli lip-break-artikulaatio (LB), sen teoria ja käytännön sovellukset. LB on nimitys yläsäveltasojen rajakohdalle, jossa edellisen yläsäveltason värähtely muuttuu seuraavan yläsäveltason värähtelyksi. Tässä kohdassa sävelet artikuloituvat toisistaan legatossa LB:n avulla, ilman kielitystä.

Ilmavirran voimakkuuden ja ansatsin jännitteen keskinäistä tasapainoa säätelemällä vaskisoittaja pystyy muodostamaan eri yläsäveliä ja siirtymään yläsäveleltä toiselle ns. *ylipuhalluksen* avulla. LB-legato-artikulaatio syntyy kahden sävelen välille silloin, kun sävel taivutetaan sen ala- tai yläpuoliselle yläsävelelle katkaisematta sitä. LB:n tuottaman legato-artikulaation voi tällöin aistia kuulonvaraisesti.

LB-artikulaatiotekniikka yhdistelee vetopasuunan yläsävelsarjan korkeustasoja ja luistin asemia (vetoja) keskenään erilaisiksi *LB-sävelkuluiksi*, joita kutsutaan yleisesti *slurreiksi* (engl. *slur*, suom. sitoen). Kaikki vaskisoittajat pystyvät soittamaan yhden yläsävelsarjan slurreja ylös- ja alaspäin. Vetopasuunalla mahdollisuuksia erilaisiin slurreihin on muita vaskisoittimia enemmän, koska vetopasunisti voi slurrin aikana vaihtaa yläsävelsarjaa portaattomasti luistin avulla ja yhdistellä eri yläsävelsarjojen säveliä toisiinsa.

1.2 Tutkimusasetelma

Keskeisiä tutkimuskysymyksiä olivat: Mikä on lip-break ja miten se tehdään? Mitä on lip-break-artikulaatiotekniikka ja miten sitä käytetään? Minkälaiset sävelkulut ovat lip-break-artikulaatiotekniikan käytännön sovelluksia ja ketkä pasunistit ovat tämän tekniikan merkittävimpiä edustajia? Tutkimusprosessini eteni kahta eri tietä: tutkimusjoukon äänitteitä auditiivisesti havainnoiden ja valittuja kirjallisia lähdemateriaaleja analyttisesti tutkimalla. Lopussa molempien teiden tuottama tieto yhdistyi tutkimustuloksiksi (ks. kuva 1).



Kuva 1 Kaavio. Tutkimusprosessin etenemisen kuvaus.

1.3 Lähdemateriaalit

Aineistossani oli mukana 58 kirjallista lähdettä. Ne sisälsivät vaskisoiton oppikirjoja ja muita tutkimusaiheeseen liittyviä julkaisuja. Pääpaino oli vetopasuunan oppimateriaaleissa, mutta lähteet sisälsivät myös trumpetin, käyrätorven ja tuuban oppimateriaaleja. Oppimateriaali oli pääosin amerikkalaista, mutta se sisälsi myös eurooppalaista kirjallisuutta. Tutustuin myös kansainvälisen pasuunayhdistyksen (International trombone Association, ITA) lehden julkaisemiin artikkeleihin sekä useisiin aiheittani käsitteleviin internet-sivustoihin.

Kirjallisen lähdemateriaalin (Dietrich, 2005, Baker, 1979 ja Kernfeld, 1988) avulla tutustuin laajasti myös 1900-luvun jazzpasunistien äänitehistoriaan ja kartoitin siitä kuulonvaraisesti joukon runsaasti LB-tekniikkaa käyttäviä pasunisteja. Tämän joukon valikoidut äänitteet toimivat tämän tutkielman auditiivisena lähdemateriaalina. Kuulonvaraisen havainnoinnin avulla kartoitin näiden äänitteiden pasuunasooloista suuren määrän erilaisia LB-sävelkulkuja. Aineistossani oli mukana 29 levytystä. Lähdemateriaalien valitsemisessa minua auttoi asiantuntijaverkostoni, johon kuuluivat Markku Veijonsuo, Pekka Leander, Jari Hongisto, Jiggs Whigham (USA), Sam Burtis (USA), Robert Bachner (Itävalta), P.O.Svanström (Ruotsi), Ludwig Nuss (Saksa) ja Bertil Strandberg (Ruotsi).

1.4 Kehitystyö

Kehitystyö kohdistui vetopasuunan äänenmuodostuksen ja äänenkorkeuden hallinnan selventämiseen, LB:n teoreettisen viitekehyksen kokoamiseen, uusien harjoitusten ja etydien tekemiseen sekä oman soittotaidon kehittämiseen.

Kehitystyön päämääränä oli tehdä tutkimustuloksista oppikirja ja kehittää omaa lip-break-artikulaatiotekniikan osaamistani. Koko prosessin ajan nämä kaksi päämäärää kulkivat rinnakkain, täydentäen toinen toisiaan: muusikkona soitin itse äänitteiltä löytämiä lip-break-sävelkulkuja ja tutkijana tarkastelin niitä ja kehitin niistä uusia harjoituksia.

Pasuunansoiton perusteiden osalta kehitystyön esteettis-taiteellisena lähtökohtana oli soittotyylistä riippumaton hyvä soittotekniikan hallinta. Perusteisiin kuuluivat äänen tuottaminen, äänen vaihtaminen, rekisteri, puhaltaminen, kielen käyttäminen ja luistitekniikka.

2 Vetopasuunan äänentuotannon perusteista

Värähtelyn siirtäminen instrumenttiin huulien avulla on hyvin vanha tapa tuottaa ääntä. Sitä on käytetty jo vuosituhansia eräissä soittimissa, kuten tuohitorvissa ja erilaisista eläinten luista tehdyistä puhallininstrumenteissa. Äänet syntyivät periaatteessa samoin kuin nykyisin. Soittajan puhaltaessa putken suuhun hänen huuliensa liike sai putkessa olevan ilman värähtelemään. (Kruckenberg, 1993, 155)

Vetopasuunan äänentuotannon perusteisiin ja äänenkorkeuden muutoksen hallintaan liittyy samanaikaisesti useita eri muuttujia, muun muassa suukappaleen asete huulilla, ansatsin huulijännite, huuliaukon koko, kielen vokaaliäänteiden asennot, leuan asento sekä ilmavirran suuntaus.

2.1 Suukappaleen asettaminen ansatsille

Ennen kuin ääntä synnytetään, suukappale tulee asettaa ansatsille. (Ansatsilla tarkoitan sitä huuliotetta, missä asennossa huulia pidetään kun halutaan tuottaa ääntä). Koska ylä-alahuulen tasapaino (balanssi) suukappaleen sisällä vaikuttaa suoraan ilmavirran suuntaukseen, suukappaleen oikea paikka on olennaisessa asemassa äänen tuottamisessa ja äänenkorkeuden hallinnassa.

Donald S. Reinhardtin mielestä suukappaleen oikeanlainen asettaminen huulille on yksi vaskisoiton tärkeimpiä peruspilareita ja sillä on hänen mielestään ratkaiseva vaikutus koko ansatsin kehityksen kannalta. Reinhardt painottaa, että jokaisen soittajan tulisi oppia tuntemaan omasta ansatsistaan yksi tietty hyvä kohta (engl. *anchor-spot*), jolle suukappale tulisi aina asettaa:

I believe that the most widely discussed subject of all time among brass players is the position of the mouthpiece on the lips. It is my opinion that in many cases this position makes the difference between success and failure. Place your mouthpiece on your anchor-spot first to avoid any mix-up in finding your correct placement. (Reinhardt, 1942, 8-9)

Useissa oppikirjoissa annetaan tarkkoja ohjeita kuinka paljon ala- tai ylähuulta tulisi käyttää suukappaleen sisällä. Ansatsi-alueen anatomia on kuitenkin jokaisella yksilöllä rakentunut hieman eri tavalla, joten ei ole tarkoituksenmukaista yrittää määritellä yhtä kaikille toimivaa asetetta. Reinhardtin mielestä suukappaleen asettamisen huulille tulisi perustua niihin henkilökohtaisiin

valmiuksiin, joita soittajalla luonnostaan on. Koska kaikki ihmiset ovat rakenteeltaan erilaisia, myöskään sama asete ei voi toimia kaikille:

The system of playing must, therefore, be molded around the natural qualifications of the player: players of different types should not play one set system. (Reinhardt, 1942, 8)

Edward Kleinhammerin mukaan suukappaleen huulille asettaminen pitäisi aina tehdä samalla tavalla, huolellisesti ja johdonmukaisesti. Tulisi kiinnittää huomiota myös siihen missä määrin huulien ulko- ja sisäpinta osallistuu värinän tuottamiseen:

Placing of the mouthpiece on a correctly-formed embouchure is a maneuver never to be taken for granted. Pay attention also to the degree of inside and/or outside surfaces of each lip used as the vibrating surface, and strive to maintain consistency in all the delicate settings of your embouchure. (Kleinhammer, 1963, 26)

Reginald Finkin mukaan suukappaleen koolla on vaikutusta siihen mihin kohtaan se asetetaan ja missä asennossa leuka on. Hän myös ohjeistaa, että ansatsin keskellä sijaitsevan aukiolevan tilan (engl. *aperture*) oikea muoto on tärkeä. Sen tulisi olla niin pyöreä kuin mahdollista:

The size of the trombone mouthpiece influences its placement and the opening of the jaw. The shape of aperture of your embouchure is important. The aperture should be as round as possible...the tone is usually improved immediately when the player thinks of rounding the aperture of the buzzing portion of the lips. (Fink, 1977, 11–12)

Maurice Porterin mukaan suukappaleen tulisi olla asettunut niin, että se tuntuu hyvältä, eikä mikään hammas paina kumpaakaan huulta suukappaleen reunaan vasten. Porterin mukaan on varsin yleistä, että soittaja, joka tuntee jonkinasteista kipua soittaessaan, on harvoin suorituksensa täysin tyytyväinen:

An embouchure of comfort implies a state of the musician's lips and mouth free from any pain or other distracting influence which enables him to produce the quality of tone he desires, to articulate the sounds he needs and to phrase the music required. A performer with an uncomfortable embouchure, however, seldom plays at what he feels is his best. (Porter, 1980, 23)

Porter ei usko soittotapaan, jossa huulet eivät paina hampaita vasten lainkaan. Tästä soittotavasta käytetään yleisesti termiä ”non-pressure system”. Hänen mielestään ei kuitenkaan ole mahdollista soittaa täysin ilman painamista. Siksi hän käyttää mieluummin termiä ”minimum-pressure system”, joka viittaa siihen, että soittaessa sallitaan pieni määrä painamista, mutta se pyritään minimoimaan. (Porter, 1980, 25)

Myös Reginald Finkin mielestä pieni painaminen kuuluu asiaan, jotta huulien ja suukappaleen välistä ei vuoda ilmaa:

Use only enough mouthpiece pressure to make an airtight seal between the lips and the mouthpiece. At one time, many teachers recommended a no pressure system of playing, but later they found that some pressure is necessary. (Fink, 1977, 13)

Urbie Green muistuttaa, että liian suuri suukappaleen painaminen huulia vasten voi pysäyttää ylähuulen verenkierron ja vähentää soittokestävyyttä:

Too much pressure can stop the circulation in the upper lip and decrease your endurance. (Some pressure is necessary). (Green, 1970, 3)

Painaminen yhdistetään usein ylärekisterin soittamiseen. Syynä lienee se, että suukappaleen painaminen huulia vasten pienentää ilmavirran tilavuutta suukappaleen sisällä sekä tiukentaa huulien pintoja. Siksi se osaltaan ”auttaa” ylärekisterin soittamisessa. Suukappaleen voimakas painaminen huulia vasten ei kuitenkaan ole huulien terveyden eikä pasuunansoiton kehityksen kannalta suotuisaa ja heikentää soiton laatua ja mielekkyyttä ajan myötä. Pasunistin tulisi omaksua soittotapa, jossa ilmavirtaa nopeutetaan hallitusti tiettyjen tekniikkojen avulla, jolloin suukappaleen painamisella ei tarvitse kompensoida puutteellista puhallustekniikkaa.

2.2 Ansatsityypit ja ilmavirran suunta

Ansatsi on jokaiselle vaskisoittajalle yksilöllinen ja henkilökohtainen kokemus siitä, miten suukappale asettuu huulille ja miltä äänen tuottaminen suukappaleeseen tuntuu. Tiettyjä fyysisiä muuttujia tarkastelemalla ansatsit voidaan lajitella omiksi tyypeikseen, joissa huulet ja ilmavirta käyttäytyvät hieman eri tavoin. Ilmavirran suuntaukseen suukappaleen sisällä vaikuttavat ansatsialueen fyysiset ominaisuudet ja kielen vokaaliäänteiden asennot.

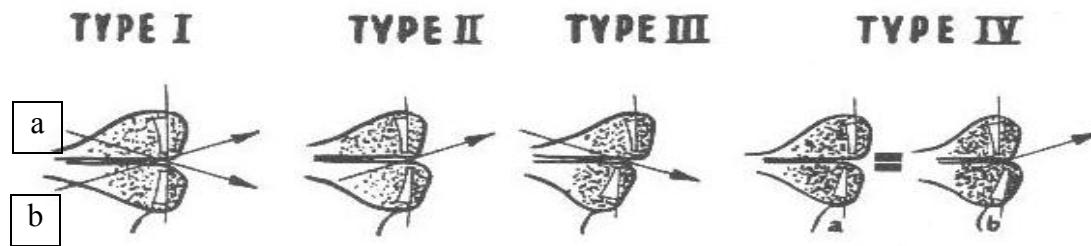
Teoksessaan *Pivot System for Trombone* (1942) Donald S. Reinhardt esittelee neljä erilaista ansatsityyppiä, jotka hän jaottelee seuraavasti:

I. Ansatsi, jossa molemmat ylä- ja alahampaat sekä ylä- ja alahuuli ovat tasan. Suukappaleen paikka voi vaihdella ylä- ja alasuunnassa. Tässä ansatsityypissä ilmavirta voi suuntautua huulista ylös- tai alaspäin, riippuen siitä miten suukappale on asettunut huulille: jos suukappale on asettunut ylös, niin suukappaleen alalaita osuu alahuuleen ja ohjaa ilmavirran alaspäin. Jos suukappale on asettunut alas, niin suukappaleen ylälaita osuu ylähuuleen ja ohjaa ilmavirran ylöspäin. Äänenkorkeutta muunnellaan joko ylä- tai alahuulen avulla.

II. Ansatsi, jossa alahampaat ja alahuuli ovat edempänä. Ilmavirta suuntautuu ylöspäin ja suukappale on asettunut enemmän alahuulen päälle. Äänenkorkeutta muutellaan pääasiallisesti ylähuulen avulla.

III. Ansatsi, jossa ylähampaat ja ylähuuli ovat edempänä. Ilmavirta suuntautuu alaspäin ja suukappale on asettunut enemmän ylähuulen päälle. Äänenkorkeutta muutellaan pääasiallisesti alahuulen avulla.

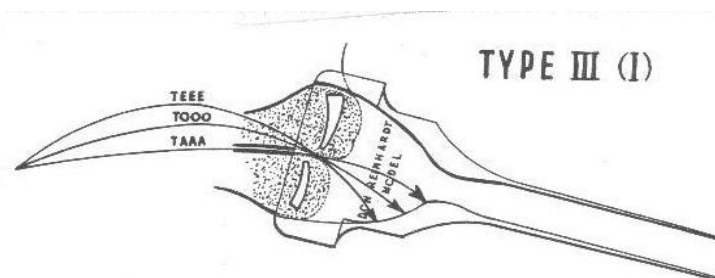
IV. Ansatsi, jossa ylä- ja alahuulen rakenteet vastaavat tyyppiä III, mutta pitkä leuka tuo ansatsin eteen, jolloin ilmavirta suuntautuu ylöspäin (kuten tyyppissä II), mutta suukappale on asettunut kuten tyyppissä III, enemmän ylähuulen päälle. Äänenkorkeutta muutellaan pääasiallisesti alahuulen avulla.



Kuva 2 Reinhardtin ansatsityyppien I–IV ilmavirtojen suunnat.
(Reinhardt, 1942, 8)

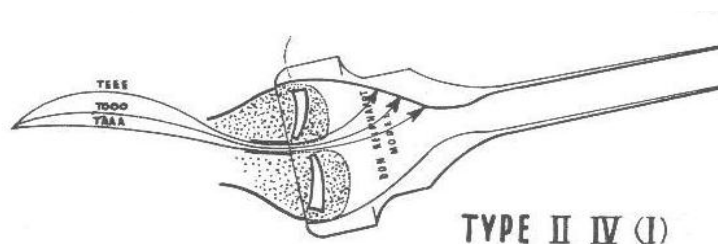
Reinhardt jaottelee ansatsityypit kahteen kategoriaan ilmavirran suuntauksen määrittämänä (engl. *blowing categories*): *downstream embouchure* (tyypit III ja Ia) ja *upstream embouchure* (tyypit II, IV ja Ib). *Downstream*-ansatsissa ilmavirta suuntautuu suukappaleen keskiosan alapuolelle ja *upstream*-ansatsissa keskiosan yläpuolelle.

Kuvasta 3a voi nähdä, että *downstream*-ansatsissa ilmavirta suuntautuu suukappaleen keskiosan alapuolelle. Suuontelon sisäiset kielen vokaaliäänteiden asennot tehostavat ilmavirran kääntymistä alaspäin. Kuvan vokaaliäänteet ovat englanninkielisiä, suluissa vastaava ääntäminen suomeksi: ilmavirta TEEE (”ii”) ohjautuu jyrkässä kulmassa suukappaleen alalaitaa kohti, ilmavirta TOOO (”aa”) suuntautuu hieman lähemmäs suukappaleen keskikohtaa ja ilmavirta TAAA (”oo”) suuntautuu lähimmäksi suukappaleen keskikohtaa.



Kuva 3a *Downstream*-ansatsin ilmavirtojen suuntaus suukappaleen sisällä.
(Reinhardt, 1942, 8)

Kuvasta 3b voi nähdä, että ilmavirta suuntautuu *upstream*-ansatsissa suukappaleen keskiosan yläpuolelle. Suuontelon sisäiset kielen vokaaliäänteiden asennot tehostavat ilmavirran kääntymistä ylöspäin: ilmavirta TEEE (”ii”) ohjautuu jyrkässä kulmassa suukappaleen yläreunaa kohti, ilmavirta TOOO (”aa”) suuntautuu hieman lähemmäs suukappaleen keskikohtaa ja ilmavirta TAAA (”oo”) suuntautuu lähimmäksi suukappaleen keskikohtaa.



Kuva 3b *Upstream*-ansatsin ilmavirtojen suuntaus suukappaleen sisällä.
(Reinhardt, 1942, 8)

Reinhardtin mukaan ansatsityyppi III on ansatsityypeistä yleisin. Tässä *downstream*-ansatsissa vaskisoittajalla on hieman enemmän ylähuulta kuin alahuulta suukappaleessa. Leuan asento on tyypillisesti horisontaalisessa suunnassa yläleuan takana, josta johtuu usein suukappaleen ja sitä kautta pasuunan viistokulma alaspäin. Tälle ansatsityypille on vaskisoittajien keskuudessa kutsumanimi ”Jelly Roll Type” eli ”kääretorttu-tyyppi” (kirjoittajan suomennos), jolla viitataan alahuulen tapaa kiertyä sisäänpäin. Kun tämä ansatsityyppi nostaa ääntä ylöspäin, alahuulen rullaantuminen sisäänpäin tapahtuu varsin jyrkästi ja samalla ilmavirta kapenee ja ohjautuu tiukemmin suukappaleen alalaitaa kohti. Ansatsityypin III:n ryhmän soittajille vaikeuksia voivat aiheuttaa todella korkea rekisteri ja pasuunan liian jyrkkä suuntaus lattiaa kohti. Rekisteriongelman ratkaisuna on suukappaleen asettaminen hiukan enemmän ylähuulelle. Soittoasennon korjaamiseen ratkaisuna ei ole pään liiallinen nostaminen ylöspäin tai painaminen taaksepäin, sillä se rasittaa niskan ja kurkun toimintaa. (Reinhardt, 1973, 208)

Gary Valente on ehdottanut tämän ongelman ratkaisuksi koko ylävartalon kääntämistä taaksepäin, aina lantiosta asti. Tämä pitää kulman pään, niskan ja kurkun välillä muuttumattomana, mutta pasuuna nousee silti ylöspäin. Kun koko ylävartalo on hieman kääntyneenä ylöspäin, myös hengityskapasiteetti pääsee paremmin käyttöön. Tämä soittoasento on hyvä tehdä esimerkiksi istuessa tuolilla, jossa on selkänoja, jota vasten alaselän lihakset voivat rentoutua. Tämä

soittoasento tukee myös Aleksander-tekniikan oppia, jossa pyritään välttämään lihasjännityksiä hakeutumalla hyvään ja tasapainoiseen soittoasentoon. (Valente, 2000)

Reinhardtin tutkimuksia on lähivuosina täydentänyt hänen entinen oppilaansa Doug Elliot. Elliotin mukaan voidaan puhua myös ansatsityypistä, jossa ilmavirta kohtaa suukappaleen oikean tai vasemmanpuoleisen reunan (Wilken, 2000, www). Sinänsä tämä tieto ei muuta käsityksiä Reinhardtin ansatsityypeistä, mutta hieman laajentaa näkemystä ilmavirrasta siten, että ilmavirta ei suuntaudu pelkästään suoraan ylös- tai alaspäin vaan joissakin tapauksissa myös sivullepäin. Sivullepäin ilmavirta voi suuntautua muun muassa silloin, kun suukappale ei ole suorassa asennossa vaan on asettunut ansatsille hieman vinosti. Tähän johtaa yleensä epätasaisuus hampaissa siinä kohdassa, jossa suukappale kohtaa hampaiden tukipinnan. Näissä tapauksissa soittaja etsii suukappaleelle sopivamman ja mukavamman paikan, ehkä välttämällä tiettyä hammasta, joka muuten painaisi suukappaleeseen ja puristaisi huulen kasaan aiheuttaen kipua (Porter, 1980, 30).

Philip Farkasin vuonna 1970 julkaisemassa tutkimuksessa *A Photographic Study of 40 Virtuoso Horn Player's Embouchures* tutkittiin ilmavirran suuntaa suukappaleen sisällä. Tutkimuksessa selvisi, että 40:stä käyrätorvensoittajasta 39 soitti suunnaten ilmavirran suukappaleen keskiosan alapuolelle ja ainoastaan yksi suuntasi sen yläpuolelle. Tässä tutkimuksessa Farkas korjasi näkemyksiään, joita oli esittänyt kirjassaan *The Art of Brass Playing* (1962). Siinä hän oli päätenyt siihen, että ilmavirran tulee kulkea suoraan suukappaleen keskelle. Myös David Wilken tutki 34:n pasunistin ansatsin ilmavirran suunnan ja teki huomion, että kukaan heistä ei soittanut suoraan suukappaleen keskelle vaan joko ylä- tai alapuolelle (Wilken, 2000, www).

Myös Lloyd Leno tutki ilmavirran etenemistä suukappaleen sisällä ja kuvasi pasunistien ansatseja läpinäkyvän suukappaleen läpi erikoisnopealla videokameralla. Hän teki havainnon siitä, että ylä- alahuulen balanssi suukappaleen sisällä määritteli ilmavirran suunnan. Hän huomasi myös, että *downstream*-ansatsin yhteydessä suukappale oli usein asettunut huulille niin, että ylähuulta oli enemmän suukappaleen sisällä kuin alahuulta:

The lip alignment within the mouthpiece is the determining factor of air stream direction.

Downstream embouchures have a higher mouthpiece placement, the upper lip overlapping the lower lip...(Leno, 1987, www).

2.3 Äänen tuottaminen

Vaskisoitin saadaan soimaan huulten ja ilmavirran yhteisvaikutuksena: kun ilma virtaa huulien välistä ja jännittyneet huulet muodostavat sen purkautumiselle vasteen, huulet alkavat värähdellä toisiaan vasten tietyllä nopeudella. Käyrätorvisti Philip Farkas muotoilee asian seuraavasti:

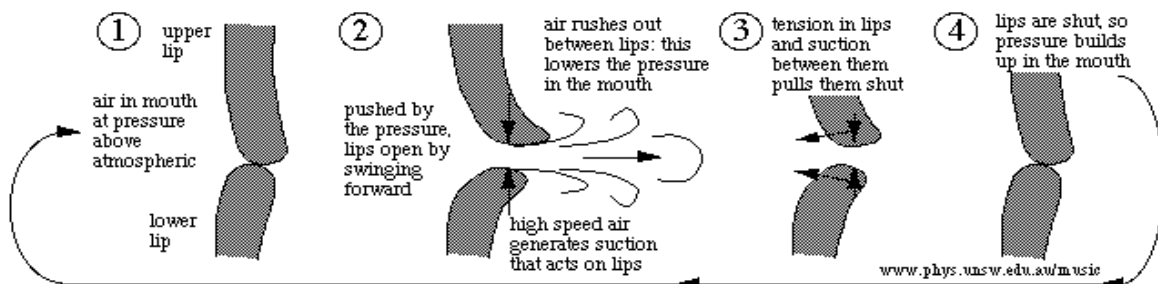
The vibration of the lips, of course, results from the breath being blown between them while they are being held in a state of tension. (Farkas, 1989, 5)

Huulien värähtely saa instrumentin ilmapatsaan värähtelemään ja tietty yläsävelsarja muodostuu. Trumpetisti Malte Burba mukaan ansatsi on värähtelyn kehitin, generaattori (engl. *generator*), joka kontrolloi jännitteensä avulla purkautuvan ilmavirran nopeutta. (Burba, 1988, 8)

Puhalluksen ja suljettujen huulien tuottama ilmanpaine erottaa huulet toisistaan: huulien välistä kulkeva ilmavirta johtaa siihen, että huulet aukeavat ja sulkeutuvat ja sitten tämä toistuu jopa tuhansia kertoja sekunnissa. Burba kuvaa värähdysten nopeaa toistumista seuraavasti:

Air flows across the closed lips, which increases air pressure until the lips open. The resulting fall in pressure causes the lips to close again. This process is then repeated, as many as thousand times a second. (Burba, 1998, 13)

Puhallusvoima pyrkii painamaan huulia ilmavirran avulla eteenpäin. Sitä vastustaa huulien oma sisäinen jännite, joka vetää huulia taaksepäin. Tietyissä kohtaa huulet päästävät ilmaa purkautumaan niiden välistä. Huulien välille syntyy värähtelyä, kun ilmanpaine laskee pieneksi hetkeksi jokaisen värähdysten yhteydessä. Tämä tuottaa huulien välille pystysuuntaisen imun, jonka ansiosta huulet värähtelevät toisiaan vasten ilmanpaineen erojen vaikutuksesta (ks. esimerkki 4).



Kuva 4 Esimerkki. Yhden värähdysten kuvaus. (Wolfe, 2013, www)

2.4 Puhalluksen ja huulijännitteen suhde

Äänen tuottaminen vaskipuhaltimella edellyttää aina tietyn määrän huulijännitettä ja puhallusta. Huulet pystyvät muodostamaan eriasteista vastetta puhaltamiselle supistamalla niiden välistä virtaavaa ilmavirtaa: jos huulia puristetaan tiukasti yhteen, ilman paineen täytyy olla suuri päästäkseen purkautumaan niiden välistä. Tällöin ilmavirta purkautuu paineella ja huulet värähtelevät nopeasti. Jos taas huulet ovat löyhästi yhdessä, ilmavirta pääsee helposti purkautumaan niiden välistä. Tällöin ilman virtaus on hidasta ja tuottaa hidasta värähtelyä. Multe Burban mukaan äänenkorkeus määrittyy huulien värähtelyn nopeuden mukaan. Voimakkuus puolestaan toteutuu liikkeen koon seurauksena: mitä isompi värähtävä liike, sitä kovempi ääni:

Pitch is determined by the frequency of the opening and closing motion per second; loudness by the size of the motion. (Burba, 1998, 13)

Ansatsi kontrolloi vaskisoittajan ilmavirtaa ja huulien värähtelyä. Jännite ei kuitenkaan yksin riitä tuottamaan värähtelyä vaan siihen tarvitaan ilmavirtaa. Arnold Jakobs kiteyttää asian seuraavasti:

The embouchure has to be a source of vibration. It can not vibrate without the air – without a moving column of wind. (Jakobs, 1995, 123)

Edward Kleinhammerin mukaan huulet muodostavat huuliaukon (engl. *aperture*), jonka jännityksen säätely mahdollistaa eri äänenkorkeudet:

It's here that the delicate muscles of the embouchure tense and relax in various degrees to form the aperture in the lips to produce the desired pitches. (Kleinhammer, 1963, 31)

Myös Farkasin mukaan ansatsin jännitteen voimakkuus mitä suurimmissa määrin määrittää äänenkorkeuden. Ilmavirran tehtäväksi jää varioida dynamiikkaa:

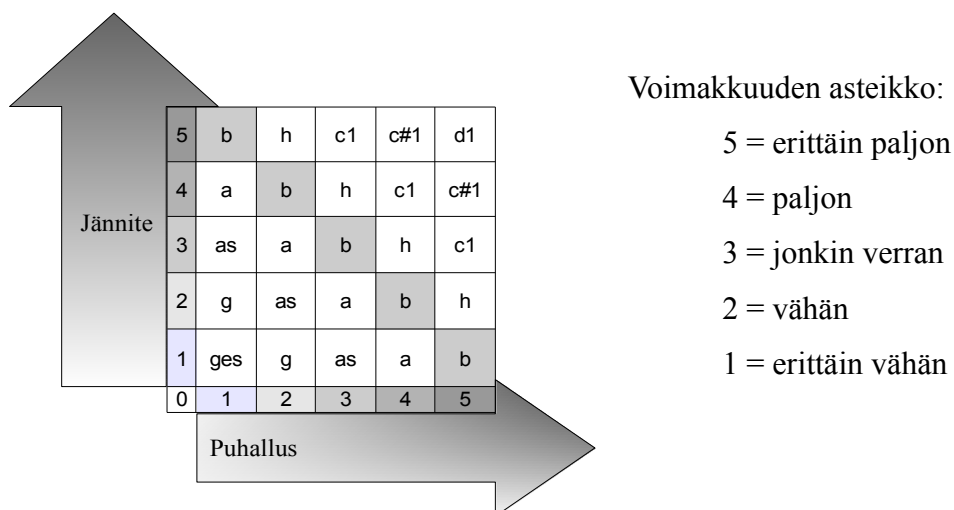
While it is the varying degrees of this tension which, to a large extent, determines the pitch of the note, it's the function of the air-stream to vary the amount of volume from loud to soft.

(Farkas, 1989, 5)

Vuonna 1962 trumpetisti Robert Weast tutki mekaanisesti kumihuulien avulla huulijännitteen ja ilmavirran suhdetta. Hän tuli siihen tulokseen, että tietty äänenkorkeus perustuu huulijännitteen ja ilmavirran tasapainolle: mitä pienempi jännite ansatsissa, sitä enemmän tarvittiin ilmavirtaa ylääänien soittamiseen ja päinvastoin alarekisteriin. Reginald Fink kirjoittaa Weastin tutkimuksesta seuraavasti:

Robert Weast was able to determine what lip tension and what air pressure was needed to produce a note on a brass instrument. He could set the lips at a certain tension and then adjust the air pressure until he got a certain note. He found more than one point to be plotted, and that by decreasing the lip tension and increasing the breath pressure he got the same note as before.
(Fink, 1977, 16)

Mikä tahansa sävel voidaan soittaa painottaen näitä kahta muuttujaa eri voimakkuudella: sävelkorkeus pysyy paikallaan, mutta äänenväri ja voimakkuus muuttuvat. Esimerkissä 5 kaikilla viidellä b-sävelellä tasapaino huulijännitteen ja puhallusvoiman välillä on hieman erilainen. Sävelet, joissa puhallusvoima on suurempi ovat myös äänenvoimakkuudeltaan suurempia.



Kuva 5 Esimerkki. Kuvan keskellä tummemmalla värillä merkityt viisi b-säveltä syntyvät seuraavilla eri balansseilla: jännite 5 – puhallus 1, jännite 4 – puhallus 2, jännite 3 – puhallus 3, jännite 2 – puhallus 4 ja jännite 1 – puhallus 5.

Finkin mukaan jokaisella soittajalla on oma henkilökohtainen optimaalinen tasapainonsa, joka tuottaa parhaan soinnin:

Though there are several possible combinations available, there is probably one combination of lip and breath that will give the best tone. (Fink, 1977, 17)

Kleinhammer kirjoittaa, että kun soitetään kovempaa, huulet värähtelevät enemmän (isommalla liikkeellä) ja että niiden tulisi antaa taipua eteenpäin lisääntyneen ilmavirran vaikutuksesta. Huulien tulisi pysyä tarpeeksi rentoina kaikissa äänenvoimakkuuksissa, jotta ne pystyisivät tuottamaan sellaiset hyvät yläsävelvärähtelyt, jotka ovat oleellisia hyvän äänenlaadun muodostamiseksi:

In loud playing the lips will vibrate more and should be allowed to blow or bend outward with the airstream. The lips should remain supple in all volume ranges, in order to maintain a fine sound with an abundance of overtones. (Kleinhammer, 1963, 39)

Kleinhammerin mukaan huulia tulisi rentouttaa samassa suhteessa kun äänenvoimakkuus nousee, isompi osa huulen pintaa on värähtelyssä mukana:

This (dynamic range) requires the adjusting of the air speed as related to embouchure setting. Relax the lips more as volume increases, since a larger surfaces of the lips will vibrate. (Kleinhammer, 1963, 21)

Hänen mielestään tasapaino puhalluksen ja ansatsin välillä on säilytettävä kaikissa rekistereissä ja äänenvoimakkuuksissa:

Keep the balanced collaboration between the breath and embouchure at all times. (Kleinhammer, 1963, 27)

Myös Ferenc Steinerin mukaan ilmavirran voimakkuuden tulee lisääntyä tasapainossa huulijännitteen kanssa:

The pressure of the breath must be changed smoothly in accordance with the change of the lips tension in moving from one note to next note. (Steiner, 1983, 13)

Green painottaa, että hyvä äänenkvaliteetti syntyy rennosta, vapaasti värähtelevästä ansatsista ja oikeasta tavasta käyttää riittävästi ilmaa tukemaan ääntä:

A good tone results from a relaxed embouchure and filling (not overblowing) your instrument. Always make sure you have enough air for the phrase you are about to play. (Green, 1970, 3)

Myös Finkin mukaan ansatsin tulisi olla mahdollisimman rento ja voimamerkistä riippumatta vain tarvittava minimaalinen huulijännite tulisi käyttää. Monilla opiskelijoilla on taipumuksena käyttää enemmän energiaa äänen tuottamiseen kuin ammattilaisilla:

The need for a relaxed approach when producing a tone, whether pp, mf, or ff, cannot be overemphasized. Many advanced students seem to waste more energy than professionals use to produce a tone. (Fink, 1977, 16)

Fink kirjoittaa, että oikean määrän puhallusta löytää rentouttamalla kaiken sellaisen ansatsin muodostamiseen liittyvän lihastyön, joka mahdollisesti voisi estää ilman virtausta: (Uskon, että ilmauksella *breath support* Fink tarkoittaa sitä määrää ilmanpainetta, joka tukee riittävästi ääntä sen saattamiseksi optimaaliseen äänenlaatuun, voimakkuuteen ja sävelkorkeuteen.)

For proper breath support, all restrictions of the air flow must be relaxed. Rather than increase your support, relax your throat and tongue. Breath support should be used, not abused. (Fink, 1977, 16)

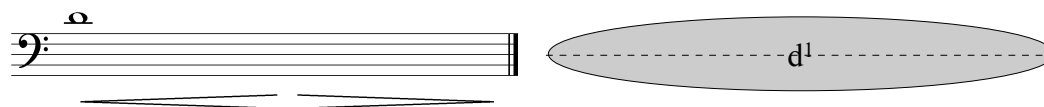
Myös Kleinhammerin mielestä ansatsin tulisi aina olla olosuhteisiin nähden mahdollisimman rento, koska silloin se värähtelee eniten ja tasaisimmin, mikä puolestaan johtaa hyvään ja tasaiseen ääneen:

Easy is the partner of correctness...keep the vibrating surfaces of the lips as relaxed as possible. When relaxed, they will produce more overtones, a better timbre and will vibrate more easily. (Kleinhammer, 1963, 46)

Edward Kleinhammerin ja Simone Mantian mielestä parhaita harjoituksia puhalluksen voimakkuuden ja ansatsin jännitteen tasapainon löytämiselle ovat voimistuvat ja hiljentyvät pitkäääniharjoitukset (ks. notaatio nuottiesimerkissä 6):

These factors can well be studied in the long tone crescendo and diminuendo study in the entire tonal range. (Kleinhammer, 1963, 39)

In my opinion, the best way to improve the quality of one's tone is to practice sustained notes. It should be done in the following manner: (Mantia, 1949, 3)



Kuva 6 Nuottiesimerkki. Kleinhammerin ja Mantian suosittama harjoitus puhalluksen ja huulijännitteen tasapainon harjoitteluun.

Crescendon aikana voimakkaampi puhallus tuottaa isomman huulen liikkeen per värähdys. Tällöin ansatsin huulijännitteen tulee hiukan heikentyä, jotta ilmanvirtausta säätelevä huuliaukko pääsee suurentumaan: ilmavirran nopeus säilyy samana ja säveltaso pysyy paikallaan. Jos tätä ei tehdä, virtaavan ilman nopeus kasvaa ja ääni nousee. Vastaavasti *diminuendon* aikana huuliaukkoa tulee pienentää tasapainossa heikentyvän ilmavirran kanssa, muuten ääni laskee. Sävelen viritystä voidaan myös tarkoituksellisesti nostaa ja laskea ansatsin ja puhalluksen tasapainon avulla: huulivibratossa sen pystyy tekemään helposti leuan avulla (Whigham, 2006, 19).

Äänenmuodostuksen osatekijöiden ollessa optimaalisessa tasapainossa värähtelevä materiaali resonoi voimakkaasti. Tällöin myös muut samanaikaisesti soivat yläsävelet voimistuvat ja vahvistavat soivaa ääntä entisestään.

2.5 Äänenkorkeuden muuttaminen

Päämääränä instrumentin rekisteriä vaihdettaessa on tuottaa eri nopeuksisia värähtelyjä. Tässä avainasemassa on ilmavirta, jonka nopeus on suoraan verrannollinen värähtelyn nopeuteen: suurempi ilmanpaine liikuttaa huulia värähtelemään nopeammin ja ääni nousee. Vastaavasti pienempi ilmanpaine tuottaa hitaampia värähtelyjä ja matalampia ääniä. Ilmanpainetta säädellään puhalluksen voimakkuuden ja ilmavirran koon tasapainon avulla. Ilmavirran kokoa pystytään muokkaamaan ilmavirran ulosvirtausaukon kokoa muuntelemalla ja erilaisilla kielen vokaaliäänteiden asennoilla suuontelon sisällä.

2.5.1 Ansatsi ilmavirran koon muokkaajana

Kun ansatsi ohjaa ilmavirran suukappaleeseen, se yhdessä leuan asennon kanssa määrittää ilmavirran koon (paksuuden) ja suunnan. Ilmavirtaa voidaan kaventaa nostamalla leukaa ylöspäin ja samalla tiukentamalla huuliotetta niin, että huulista ulosvirtaava ilma kulkee yhä pienemmän huuliaukon lävitse. Vastaavasti ilmavirtaa voidaan laajentaa laskemalla leukaa ja samalla rentouttamalla huuliotetta niin, että huulien väliin muodostuu suurempi ulosvirtausaukko.

Reginald Fink ohjeistaa, että keskirekisterin asetetta tulisi käyttää lähtökohtana äänenkorkeuden hallinnalle. Rekisteriä tulisi laajentaa sieltä hienovaraisesti pienin liikkein:

Use an embouchure that is normal for a middle register note. Then develop smooth transitions and subtle pivoting from this normal embouchure. (Fink, 1977, 20)

Ferenc Steinerin mukaan ilmanpainetta tulisi portaattomasti säätää sopivaksi halutun rekisterin ja huulijännitteen mukaan. Korkeimmat sävelet saadaan lisäämällä ilmanpainetta ja huulijännitettä samanaikaisesti tasapainossa keskenään:

The pressure of the breath must be changed smoothly in accordance with the change of lip tension in moving from one note to the next. The highest note is reached by further increasing the pressure of breath parallel with the rhythmic movement and by the gradual growth of the lip pressure. In descending the arpeggio reduce the lip tension. (Steiner, 1983, 13)

Tämän lisäksi Steiner käyttää tukevana toimenpiteenä huulien kääntämistä eteenpäin kun säveltaso laskee ja sisäänpäin kun säveltaso nousee. Myös leuka tukee tätä liikkumalla eteenpäin kun säveltaso laskee ja taaksepäin kun säveltaso nousee:

To assist the production of the lower note the bottom lip and jaw may be slightly extended forward and the process reversed on returning to the upper note, the quantity of the breath being adjusted as necessary. (Steiner, 1983, 12)

Tuubisti Arnold Jakobs käyttää alarekisteriin paksumpia huulen pintoja. (Uskon, että hän tarkoittaa tällä huulien kääntämistä eteenpäin, koska tällöin enemmän huulen pintaa osallistuu värähtelyyn.) Hän perustelee tämän niin, että suurempi massa värähtelee hitaammin kuin pienempi massa ja tämä

tukee osaltaan alarekisterin äänentuotantoa. Ylöspäin mennessä hän kääntää huulia sisäänpäin, koska tämä tiukentaa värähtelevää pintaa ja pienentää värähtelyyn osallistuvan massan määrää:

In descending into lower range of the tuba, we play with somewhat thicker surfaces as they will vibrate more slowly and still give a firm sound. The opposite is true in the extreme upper range. Rotate the lips inward upon themselves rather than assuming a broad smiling position. The resulting tighter lip surfaces will vibrate faster. (Jakobs, 1995, 125)

Myös Sam Burtiksen mukaan värähtelevän massan määrällä on vaikutusta huulien värähtelynopeuteen: suurempi massa tietyllä jännitteellä värähtelee hitaammin kuin pienempi massa sillä samalla jännitteellä:

Those with more mass per unit of length will vibrate at a lower pitch, given the same applied tension, than those with less mass. (Burtis, 2000, 78)

Huulia vasten lepäävä suukappaleen ulkoreuna määrittää osaltaan kuinka paljon massaa värähtelyprosessiin osallistuu sekä syvyysuunnassa että leveysuunnassa. Siksi pienempi suukappale oletusarvoisesti tukee korkeampien äänien soittamista tältä osin. Kun huulia päristetään ilman suukappaletta, niin tätä rajoitinta ei ole:

The mouthpiece rim limits the diameter of the aperture to whatever will fit within its confines, the cup affects how much (or how little) actual mass of the lip is involved in buzzing...when free buzzing, none of these necessary and valuable limitations come into play. (Burtis, 2000, 95)

Myös Kleinhammerin mukaan ylöspäin mennessä ansatsin aukon tulisi tiukentua saadakseen aikaan pienemmän ilmavirran. Samalla huulien tulisi kääntyä hieman sisäänpäin, varsinkin alahuulen:

The muscles of the embouchure should tighten all around the lip aperture to produce a smaller aperture and the lips should turn slightly inward when ascending the pitch. You may find it beneficial if the lower lip does greater amount of this turning inward. (Kleinhammer, 1963, 46)

Alahuulen suurempi sisäänpäin kääntyminen vaikuttaa myös ilmavirran suuntaukseen. Hänen mukaansa äänenkorkeuden noustessa ilmavirta kääntyy enemmän suukappaleen alalaitaa kohti. Myös soittimen kulma voi samalla kääntyä hieman vertikaalisessa suunnassa niin, että ylöspäin

mennessä soitin laskee alaspäin ja alaspäin mennessä soitin nousee ylöspäin (pivot):

Feel as you ascend that you are blowing more toward the bottom of the mouthpiece.

A small amount of pivot here is permissible. The instrument can be lowered as one ascends the pitch and raised for the lower register. (Kleinhammer, 1963, 46)

Pasunisti Bill Watrouksen mukaan ansatsi muodostaa jokaiselle äänenkorkeudelle oman huuliaukonsa ja tuntumansa: iso aukko tarvitsee vähän ja pieni aukko enemmän huulijännitettä. Supistuessaan keskelle päin ansatsi vastustaa yhä enemmän ilmavirran ulosvirtaamista. Siksi myös ilman paine lisääntyy ja sävelkorkeus nousee (ks. nuottiesimerkki 7):

The aperture is sustained by the embouchure muscles. It converges toward the center as the notes get higher. Every note of the trombone has its own "taste" or "feel". The taste of the note is determined by the pitch, the aperture opening, and the resistance encountered. (Watrous, Raph, 1983, 6)

Ex. 1 R
Bb
 overtone
 series

relative
 aperture
 size

Kuva 7 Nuottiesimerkki. Rekisterin ja ansatsin huuliaukon (ilmavirran koon) suhde.
 (Watrous, 1983, 6)

Pasunisti Bill Watrous jatkaa, että ylimmillä sävelillä huuliaukon koon tulee olla ”nuppineulan” pään kokoinen:

Notice that the aperture is quite small for the last six or seven notes shown. Players use terms such as "pin hole" to describe the aperture needed for extremely high notes. (Watrous, 1983, 6)

Wycliffe Gordonin näkemys on yhteneväinen Watrouksen kanssa:

In the upper register, the air stream is narrower. Smaller aperture and air intensity develops (sic.) high register. (Gordon, 2011, 28, 22)

Ed Neumeister havainnollistaa rekisterin ja dynamiikan suhdetta kirjassaan *Trombone Technique Through Music* seuraavalla harjoituksella:



Kuva 8 Nuottiesimerkki. Rekisterin ja dynamiikan suhde. (Neumeister, 2006, 62)

Myös Esko Heikkinen oppikirjassaan *Turvot kuntoon* kuvaa rekisterin ja dynamiikan suhdetta havainnollisesti vastaavanlaisella harjoituksella (ks. esimerkki 9).

HARJOITUS 3 / EXERCISE NO 3



Kuva 9 Nuottiesimerkki. Rekisterin ja dynamiikan suhde. (Heikkinen, 1999, 26)

Nuottiesimerkkien 8 ja 9 harjoituksissa on huomioitavaa se, että lisääntyneen vastuksen (engl. *resistance*) takia ilmaa ei pääse virtaamaan ulos ylärekisterissä yhtä paljon kuin keskirekisterissä: jos puhalluksen voimakkuus pysyy samana, fraasin sävelet hiljenevät ylöspäin mentäessä, koska ulosvirtaavan ilman massa pienenee. Jos puhallusta lisätään ylöspäin mennessä, äänen voimakkuus ja kvaliteetti säilyvät ennallaan.

Jakobsin mukaan vastus riippuu siitä, kuinka paljon huulia aktivoidaan vastustamaan ilmavirtaa. Tukkimalla ilmavirran pieneksi huulet luovat isomman esteen ilman etenemiselle ja vastaavasti isolla aukolla huulet eivät juurikaan estä ilman etenemistä:

When we use wind, we have the motor activity of the lips. But lips don't have to respond to the wind. They can resist the wind or not respond at all. (Jacobs, 1995,123)

Myös Burtiksen mukaan vastus auttaa kontrolloimaan ilman virtaamista ulos ansatsista. Hän tuo myös esille sen, että jossain pisteessä ansatsi sulkeutuu liikaa ja ilmaa ei enää virtaa ulos. Tällöin

myöskään ääntä ei tule. Teoreettisesti silloin ollaan hyvin korkealla rekisterissä ja ääniala on saavuttanut lakipisteensä:

The greater the resistance, the more precisely the air can be rationed out and controlled, up to certain point. After that certain point, as the air resistant becomes too great, the air will become harder to move, until a point is reached where no air can be moved at all. (Burtis, 2000, 88)

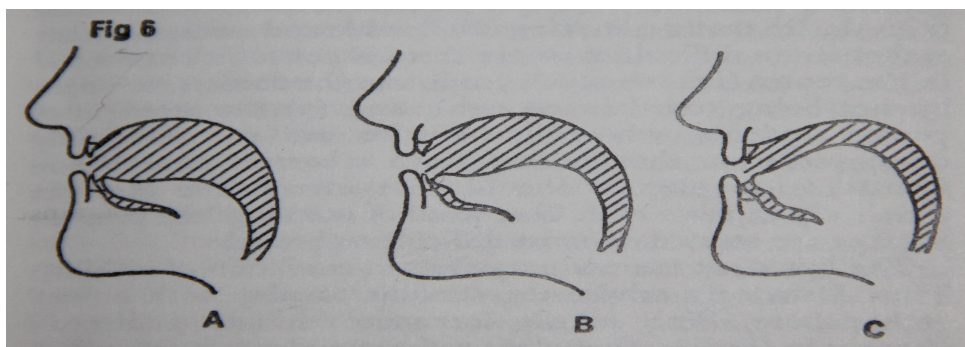
Myös Bill Watrous mainitsee, että kaventuva ilmavirta tuottaa pienemmän äänenvoimakkuuden ja enemmän vastusta puhaltamiselle. LB-artikulaatio toimii hyvin nimenomaan tätä vastusta vasten:

As sound narrows, more resistance is met; as it enlarges, more air is needed to support it. Flexibility works best against resistance. (Watrous, 1983, 6)

Myös Käyrätorvisti Fred Foxin mukaan ilmavirran kaventaminen tuottaa ilmavirran etenemiselle alati kasvavan vastuksen. Jotta äänen kvaliteetti säilyisi ylärekisterissä, alavatsan puhalluslihasten tulisi tukea ilmavirran etenemistä entistä intensiivisemmällä puhalluksella (Fox, 1974, 27).

2.5.2 Kielen vokaaliasennot ilmavirran muokkaajina

Ilmavirran kokoa voidaan muokata myös kielen eri vokaaliäänteiden asentojen avulla. Näissä kieli asettuu ohjaamaan ja muokkaamaan ilmavirran kokoa suuontelon sisällä. Mitä korkeammalle kielen kanta suuontelossa nousee, sitä pienempi tila sinne jää (engl. *tonque level*). Tähän korreloituu suoraan ilmavirran koko: mitä pienempi tila, sitä kapeampi ja nopeampi ilmavirta. Trumpetisti Delbert A. Dale on havainnollistanut kielen vokaaliäänteiden asentoja suun sisällä seuraavasti: (ks. kuva 10)



Kuva 10 Kielen vokaaliasennot: ala-asento (A), keskiasento (B) ja yläasento (C). (Dale, 1975)

Trumpetisti Charles Colinin mukaan kielen vokaaliasentojen avulla voi vähentää painetta huulilla ja siirtää sitä suuontelon kattoon, joka toimii eräänlaisena reflektiivisenä heijastinpintana. Kielen tehtävänä on toimia venttiilin tavoin ohjatessaan ilmavirtaa:

Lips vibrating freely is the first essential. The sharp stream of air which controls velocity (speed) hits the roof of the mouth. This bone structure of inner mouth acts as a sounding board. The tongue, acting as a valve, plays the most important part in controlling the air passage . (Colin, 1980, 4)

Olavi Koskela selventää kielen vokaaliasentojen käyttöä seuraavasti:

Vokaaleja lausuttaessa voidaan leuan liikettä seurata helposti. Alarekisterin oo-aa-asento pudottaa leuan alas, kun taas ii-asento nostaa leukaa. Soitettaessa leuan liikkeiden tulee seurata kielen luonnollisia liikkeitä samoin kuin puhuessa. (Koskela, Heinonen, 2008, 11)

Myös Jean Baptiste Arbanin mukaan säveltason nousun yhteydessä leuan tulee seurata kielen vokaaliasennon liikettä ylöspäin ("ta-e"). Säveltason laskun yhteydessä leuan tulee laskea hieman alaspäin ja huulten heikentää jännitettään:

For an ascending slur, say "ta-e", and on the second syllable the tongue raises slightly at the back of the mouth, as well as the jaw. When slurring down, the jaw is to be slightly dropped with no articulation as the tension in the lips is being lessened. (Arban, 1936, 44)

Kaikki vaskisoittajat eivät kuitenkaan painota kielen vokaaliasentojen merkitystä äänenkorkeuden hallitsemisessa. Muun muassa Pasunisti David Wilken ei käytä niitä lainkaan. Hänen mukaansa kielen vokaaliasentojen käytön suhteen löytyy eroa eri vaski-instrumenttien välillä. Hän uskoo, että vokaaleja käyttävät vaskisoittajista useammin trumpetistit, koska trumpettia tulee soittaa suuremmalla ilmanpaineella kuin esimerkiksi pasuunaa (Wilken, 2000, www).

Käytännössä ilmavirran koon muuttaminen tapahtuu kaikissa vaskisoittimissa samalla tavalla, mutta vaskisoittimissa, jossa on pieni suukappale, ilmavirta tulee saada nopeammaksi ja kapeammaksi kuin vaskisoittimissa, joissa on iso suukappale. Siksi tarve käyttää kielen vokaaliäänteiden asentoja lienee suurempi trumpetissa ja käyrätorvessa kuin pasuunassa, baritonitorvessa tai tuubassa.

Pasunisti Edward Kleinhammer lähtee ajatuksesta, että suuontelon tulisi olla mahdollisimman iso koko ajan eikä sen tulisi antaa painua kasaan käyttämällä ”ii” vokaalia:

Keep the sensation of hot potato in your mouth for upper tones. This will help avoid clamping the jaws together. Keep the sensation of ”whoop” in blowing, and avoid the feeling and forming of the syllable ”e”. (Kleinhammer, 1963, 47)

Kleinhammerin väite perustunee siihen, että ilmavirran ohentaminen pienentää soivaa ääntä ja pasuunassa varsin kattavan rekisterin pystyy soittamaan myös ilman kielen ”ii” vokaalia.

Trumpetisti Charles Colin painottaa kielen vokaaliasentojen käyttöä, mutta muistuttaa samalla, että ansatsin huuliaukon tulee olla oikean kokoinen suhteessa soitettavaan rekisteriin, muuten tarkkuus ylärekisterissä kärsii:

A large opening between the lips jeopardizes security in the upper range. (Colin, 1980, 5)

Myös Delbert Dale kiteyttää, että trumpetinsoitossa tarvitaan sekä huuliaukon koon hallintaa, että samanaikaisesti oikeassa suhteessa kielen vokaaliasentojen hallintaa:

The higher notes of course necessitate a faster lip vibration. To accomplish this the aperture must be decreased in size and at the same time the lip muscles surrounding or bordering on the aperture must be hardened so that there is more ”snap” in them. Along with these lip movements there must be a corresponding movement of the tongue: a large tone chamber for the lower notes and a smaller air cavity for the higher ones. Thus, as one proceeds from the lower register to the higher the tongue should be gradually raised in the mouth. (Dale, 1975, 24)

Käyrätorvisti Philip Farkas toteaa, että yläsävelien vaihtaminen on lähtökohtaisesti ansatsin eikä kielen vokaaliasentojen tehtävä, mutta vokaaliasennot auttavat tässä tehtävässä:

Do not carry this arching too far, as it is only a minor aid to slurring, which must basically be achieved with the embouchure. (Farkas, 1956, 46)

Koska ilmavirran ohjaamiseen osallistuvat kieli ja kitalaki, vaarana on, että kurkku jännittyy ja tukkiutuu äänenkorkeudenvaihdoksen yhteydessä ja estää ilmavirran vapaan liikkuvuuden.

Kleinhammer kirjoittaa, että puhalluksen yhteydessä tapahtuva lihastyö tulisi erottaa siitä prosessista, jota kurkku tekee niellessä ja yskiessä:

Ideally, tongue, palate, and throat tension should not occur as the embouchure tenses for the upper register. Embouchure and articulation should be isolated from the constrictor muscles of the throat which are used in swallowing or coughing, for tensing of these muscles tends to choke off the flow of the air before it reaches the embouchure. (Kleinhammer, 1963, 25)

Fink kommentoi vastaavasti, että kurkkua, leukaa ja kieltä tulisi ajatella yhtenä yksikkönä, joissa mikään niistä ei jännity erikseen. Tämä on tärkeää, koska yhden tekijän jännityksellä on taipumus heijastua myös muihin. Tukkiutunut kurkku tulisi avata samoilla vokaaleilla kuin mitä käytetään kielen kannan laskemiseen suussa (vokaaliasento ”oo”). Kurkkua voi myös yrittää avata kielikuvalla, jossa lämmintä ilmaa puhalletaan kylmään ikkunaan, jonka pintaan kondensoituu huurua. Myös kurkun aataminomenan liikkeen tarkkailu on oiva keino kurkunpään hallintaan:

It is difficult to separate the tensions of the jaw, tongue and the throat. Since the jaw, tongue and throat are connected, and the tension from one part spreads to adjacent parts, you should consider your jaw, tongue and throat as one unit. Relax and open a choked throat by using the same vowels that you used to lower the base of your tongue (”oo”). Also, breathe as if you were trying to fog a window. Trying to lower your Adam's apple when playing is also an excellent idea.

(Fink, 1977, 16)

Käyrätorvisti Fred Fox kirjoittaa samasta asiasta seuraavasti:

Kurkunpään sulkeutuminen on automaattinen, sympaattisen hermoston osan aiheuttama tapahtuma. Vähänkin ponnistusta vaativassa toiminnassa kurkku sulkeutuu automaattisesti. Myös korkean äänen tai suuren intervallin soittaminen vaatii ponnistusta, joka pyrkii sulkemaan kurkun. Onneksi eräs fyysikaalinen toiminta avaa kurkunpään yhtä automaattisesti, nimittäin edelle esitetty alapallean nopea jännittäminen. On totta, että ylärekisteri vaatii kapean ”ii”-vokaalin, silti tähän tulee yhdistyä avoin kurkunpää. (Fox, 1974, 35, 22, suom. Timo Mäkinen, 1980)

2.5.3 Pivot-metodi äänenkorkeuden hallinnassa

Yksi äänenkorkeuden hallintaan vaikuttava tekniikka on Reinhardtin tunnetuksi tekemä pivot-metodi. Käytännössä pivot-metodi tarkoittaa sitä, että suukappaleen olessa huulilla sitä painetaan hieman ylöspäin ja alaspäin irrottamatta sitä huulilta. Ajatuksena on painamisen avulla saada toinen huulista hieman tiukemmaksi ja samalla myös pienentää ilman ulosvirtausaukkoa ja tilavuutta suukappaleen sisällä. Samalla ilmavirta nopeutuu ja kääntyy tehokkaammin ylös- tai alaspäin, riippuen siitä, kumpaan suuntaan suukappaletta painetaan. Reinhardt kuvaa pivot-metodiansa seuraavasti:

Pivoting is the transference of what little pressure there is in playing from one lip to another. The instrument should tip or tilt just enough to allow for the transfer of the pressure itself and to get the tone at its most open point. When you are pivoting correctly your mouth corners tighten down against the teeth, and the curved information of the teeth brings the corners of your mouth slightly forward, causing your lips to pucker. This forms a cushion for the mouthpiece, and greatly increases your register and endurance. (Reinhardt, 1942, 8–9)

Pivot-metodin käyttäminen jakaa soittajien mielipiteitä: osa on sen puolesta, osa sitä vastaan. Muun muassa Dale toteaa, että useita vuosia sitten pivot-metodi sai jonkin verran ansaitsematonta kannatusta, mutta se oli ohimenevää. Hänen mukaansa soittajat jotka sitä käyttivät paikkasivat sillä ainoastaan jotain puutteita omassa ansatsissaan:

Several years ago the "pivot" system gained quite undeserved popularity, which was fortunately short lived. Players who have used it or must use it are those who do not have correct control of their embouchures. (Dale, 1975, 25)

Edward Kleinhammer toteaa pivot-metodista, että pieni määrä sen käyttöä on sallittua. Itse koen pivot-metodin kokeilemisen hyväksi ajatukseksi, koska se voi lisätä ymmärrystä siitä, miten ilmavirta liikkuu suukappaleen sisällä.

2.6 Kooste äänentuotannon perusteista ja äänenkorkeuden muuttamisesta

Vetopasuunan äänen tuottaminen ja äänenkorkeuden muuttaminen on usean muuttujan summa. Siihen osallistuvat muun muassa puhalluslihakset, suuontelo ja kieli sekä huulet ja leuka. Jokaisella soittajalla on oma henkilökohtainen tasapainonsa sointiin ja äänenkorkeuden hallintaan vaikuttavissa tekijöissä ja tekniikoissa. Oleellista on keskittyä ilmavirran vapaaseen liikkuvuuteen ja sen koon ja nopeuden hallintaan. Kooste äänentuotantoon liittyvistä asioista:

- suokappaleen määrätietoinen asettaminen huulille on eduksi ansatsin kehittymiselle
- ansatsit voidaan ilmavirran suunnan mukaan jakaa kahteen pääkategoriaan: *downstream*-ansatseihin ja *upstream*-ansatseihin, joista *downstream*-ansatsi on yleisempi
- ansatsin ilmavirran suunnan ja huuliaukon koon voi tutkia *visualizerin* avulla (esimerkki 13)
- downstream*-ansatsissa ilmavirran säätelijänä toimii enemmän jännittyvä ja sisäänpäin vetäytyvä alahuuli, *upstream*-ansatsissa vastaavasti enemmän jännittyvä ylähuuli
- ääni syntyy, kun ilmavirta saa jännittyneet huulet värähtelemään toisiaan vasten
- ilmavirran nopeus on suhteessa syntyvien värähdyksien nopeuteen
- ilmavirran nopeutta voidaan muuttaa säätämällä puhalluksen voimakkuuden ja ilmavirran koon tasapainoa (ylipuhallus)
- ilmavirtaa voidaan nopeuttaa puhaltamalla voimakkaammin sekä kaventamalla ilmavirran kokoa
- ilmavirtaa voidaan hidastaa puhaltamalla heikommin sekä laajentamalla ilmavirran kokoa
- ilmavirran kokoa voidaan säätää ansatsin, leuan ja kielenasentojen avulla: ansatsilla huuliaukkoa joko jännitetään pienemmäksi tai rentoutetaan isommaksi, leuan asennoilla ilmavirtaa kavennetaan ylä-alasuunnassa ja kielen vokaaliasennoilla ("oo", "aa", "ii") voidaan muokata ilmavirran kokoa suuontelon sisällä
- ohuella ilmavirralla on suurempi vastus etenemiselle kuin leveällä ilmavirralla
- tarvittavat jännitteen muutokset ansatsissa tehdään suokappaleen sisällä
- jokaisella vaskisoittajalla on oma henkilökohtainen tasapainonsa ilmavirran koon muuttamiseen tarvittavissa tekniikoissa
- pieni huulimassa värähtelee helpommin nopeasti kuin iso huulimassa
- huulen massaa suokappaleen sisällä pystytään muuttamaan kääntämällä huulia sisäänpäin (poispäin suokappaleesta), jolloin massa pienenee tai ulospäin (suokappaleeseen päin),

jolloin huulimassa suukappaleen sisällä kasvaa

-vaskisoittimet, jotka soittavat korkeita säveliä (esimerkiksi trumpetit ja käyrätorvet) tarvitsevat nopeampaa ilmavirtaa kuin vaskisoittimet, joiden rekisteri keskittyy matalampiin ääniin (esimerkiksi pasuunat, baritonit ja tuubat)

-kun ilmavirtaa ohjaava huuli vetäytyy tiukemmaksi sisäänpäin, se kääntää ilmavirran lähemmäs suukappaleen reunaa mitä korkeammalle rekisterissä edetään (esimerkit 11 ja 12)

-leuan liike ylä-alasuunnassa ja etu-takasuunnassa tukee ilmavirran kaventumista ja kääntymistä

-hyvä resonanssi muodostuu rennosti värähtelevistä huulista

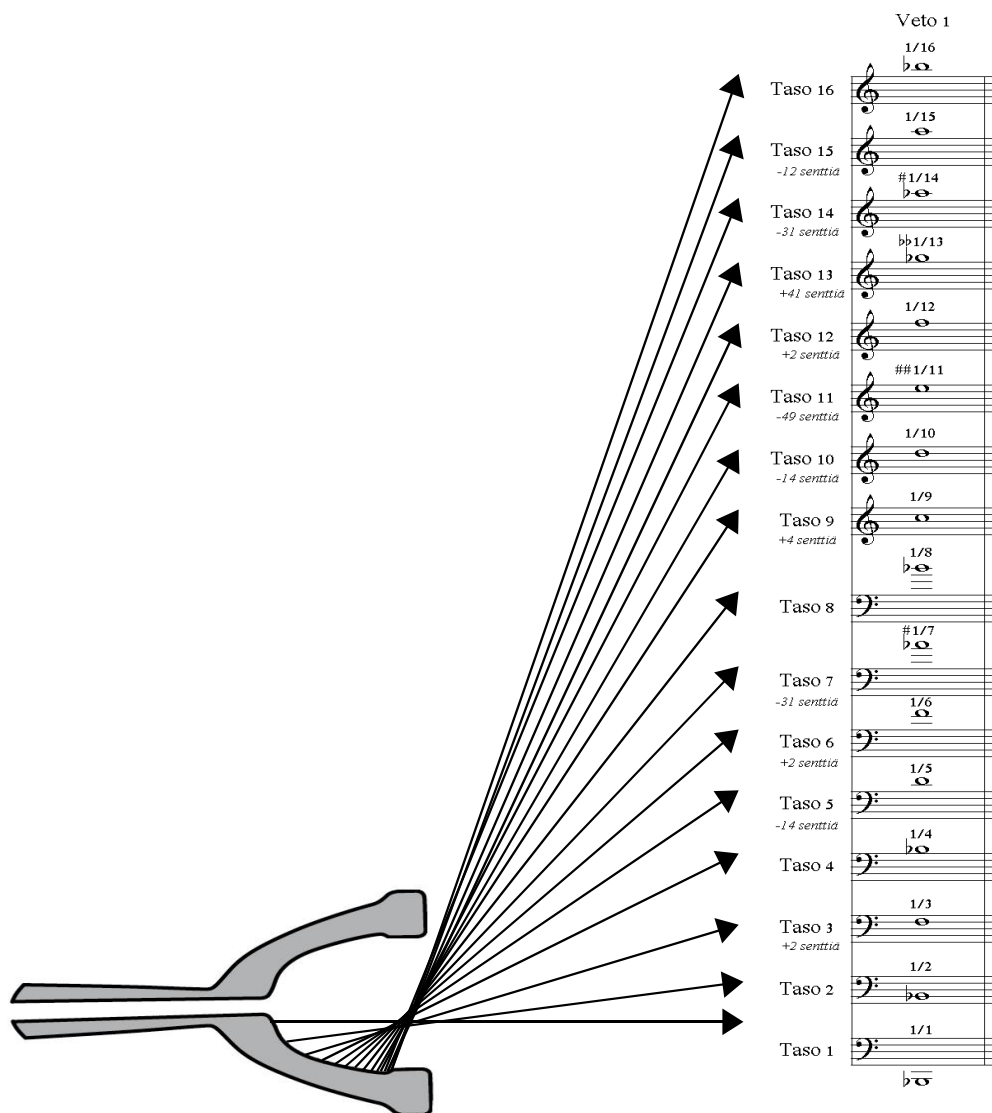
-ansatsin rentous on oltava ehdoton prioriteetti, mutta kontrolli on kuitenkin hyvä säilyttää

-ilmavirran koon ja puhalluksen voimakkuuden optimaalinen tasapaino tuottaa hyvän äänenlaadun

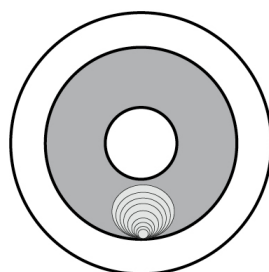
-alavatsan lihasten käyttäminen auttaa suoran ilmavirran puhaltamisessa

-instrumentin ylärekisteriä soittaessa kurkku ei saa olla jännittynyt eikä estää ilmavirran vapaata liikkuvuutta

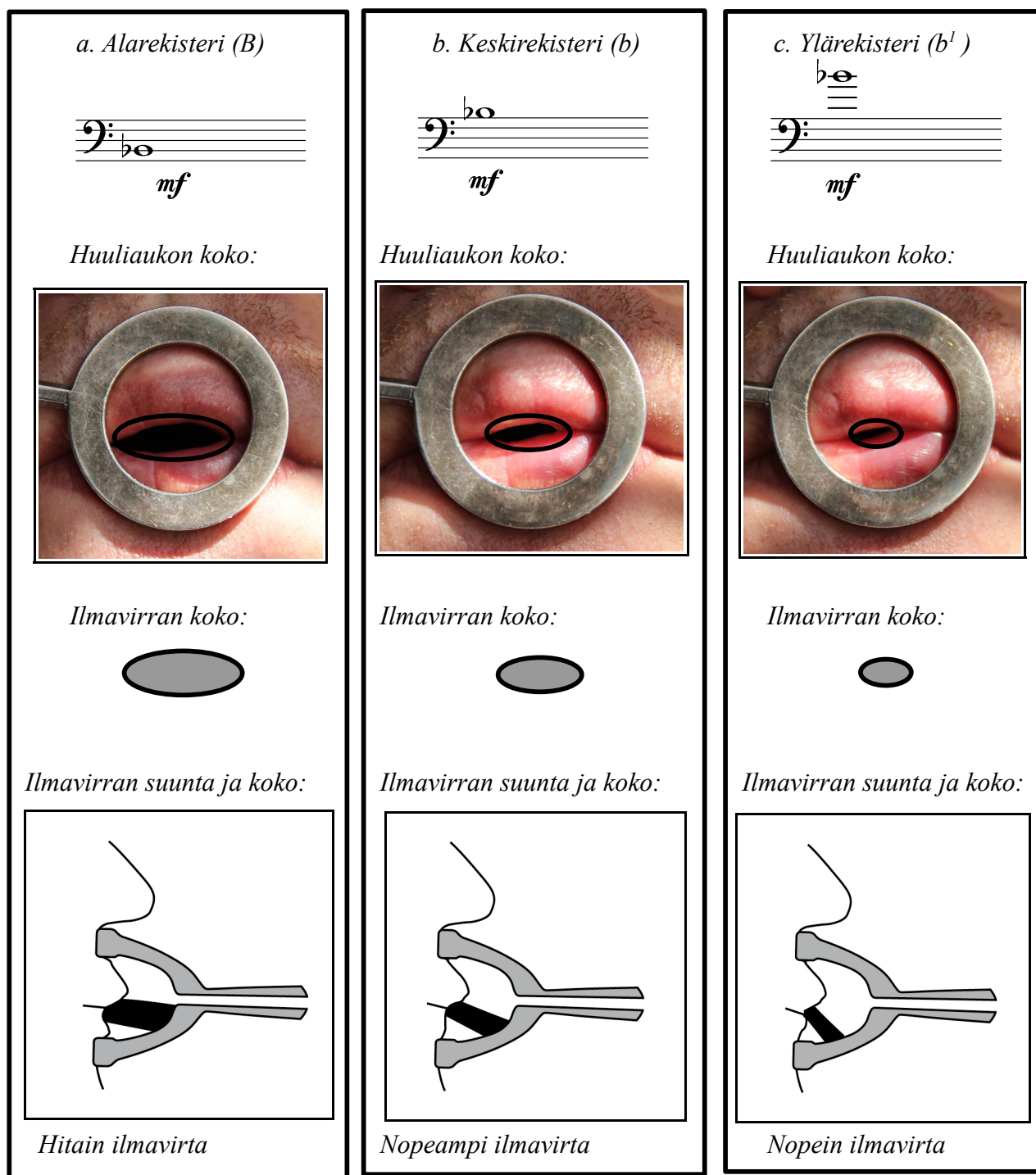
-pivot-metodi voi auttaa äänenkorkeuden muuttamisessa.



Kuva 11 Esimerkki. Ilmavirran paikka suukappaleessa suhteessa äänenkorkeuteen *downstream*-ansatsissa. Korkeimmat sävelet sijaitsevat suukappaleen alareunalla.



Kuva 12 Esimerkki. Sama edestäpäin suukappaleen sisään katsottuna. Ilmavirta osuu alas ja kapenee mitä lähempänä se on suukappaleen reunaa. Kuvassa ilmavirtojen koko ja paikka näkyy sisäkkäisinä ympyröinä, joita on kuusitoista. Jokaisella yläsäveltasolla on tietyn kokoinen ilmavirta: taso 1 on suurin ja taso 16 pienin.



Kuva 13 Esimerkki. Oheisissa kuvissa ansatsi on kuvattu edestäpäin *visualizerin* läpi, jotta huuliaukon koko voidaan nähdä. Huulet ovat aluksi yhdessä ja aukeavat näihin asentoihin, kun ilmavirta purkautuu niiden välistä. Äänenvoimakkuus on kuvaushetkellä *mf* (*mezzo forte*). Jos äänenvoimakkuus kasvaa, huuliaukon koko on suurempi kuin näissä kuvissa. Jos äänenvoimakkuus pienenee, huuliaukon koko on pienempi kuin näissä kuvissa. (Kuvassa kirjoittajan ansatsi.)

3 Lip-break-artikulaatiotekniikka

Musiikissa artikulaatiolla voidaan viitata tiettyyn tapaan esittää ja erotella säveliä.

Vetopasuunansoitossa ääniä voi erotella seuraavilla tavoilla: 1) jokaisen äänen voi puhaltaa erillisenä, jolloin jokainen ääni saa oman artikuloitun alukkeen, 2) ääniä voi artikuloida yhtenäisen puhalluksen aikana käyttämällä erilaisia kielityksiä katkomaan ilmavirtaa ja 3) ääniä voi artikuloida katkaisematta ilmavirtaa vaihtamalla yläsäveltasoa, jolloin LB artikuloi sävelet pehmeän ja yhteneväisen legato-artikulaation avulla. Ääntä ei erikseen lopeteta eikä aloiteta yläsäveltasojen välillä vaan äänenkorkeus siirretään toiselle yläsäveltasolle: kun edellisen tason värähtely lakkaa, seuraavan tason värähtely alkaa. Näin saadaan aikaan täydellinen legato, jossa ei ilmavirta eikä ääni katkea lainkaan:

The legato phrases are to be played without the use of the tongue by maintaining an unbroken flow of breath. (Steiner, 1983, 14)

LB-artikulaatiotekniikka yhdistelee vetopasuunan yläsävelsarjan korkeustasoja ja luistin asemia (vetoja) keskenään erilaisiksi LB-sävelkuluiksi. LB-sävelkuluissa yläsäveltasoa vaihdetaan aina peräkkäisten sävelien välillä. Tämä mahdollistaa yhteneväisen LB-legato-artikulaation, jonka voi kuulonvaraisesti havainnoida. Jos yläsäveltasoa ei vaihdeta sävelien välillä, niin sävelet tulee kielittää, muuten seurauksena on *glissando*, portaaton liukuminen säveleltä toiselle. Koska LB artikuloi LB-sävelkulun säveliä, LB-artikulaatiotekniikan hyödyntäminen vähentää kielittämisen määrän tarvetta.

Vetopasuunan LB-sävelkulku voi yläsäveltason vaihdoksen yhteydessä edetä mille tahansa vetopasuunan seitsemästä vedosta. Tämän mahdollistaa vetopasuunan erikoisuus, u-muotoinen liikkuva luistinputki, jonka avulla yläsäveliä voi liu'uttaa portaattomasti. Vaihtamalla vetoa yläsävelen vaihdoksen yhteydessä vetopasuunalla pystyy soittamaan suuren määrän erilaisia LB-sävelkulkuja.

3.1 Lip-break-artikulaatiotekniikan terminologiaa

Tässä tutkimuksessa päädyin käyttämään tarkastelemastani ilmiöstä termiä *lip-break* (LB), koska kyseinen termi esiintyy varsin yleisesti alan johtavassa kirjallisuudessa. LB on myös terminä hyvin ilmiötä kuvaava, koska kysymys on tapahtumasta, jossa äänen värähtely pakotetaan huulien avulla

siirtymään toiselta yläsäveleltä toiselle. Kielikuvana voidaan ajatella, että yläsäveltason reuna ”murretaan” rikki, jotta päästään seuraavalle tasolle. Sanat *lip* (suom. huuli) ja *break* (suom. rikkoa, murtaa, taittaa) yhdessä antavat kohtuullisen tarkan kuvan mitä ilmiössä tapahtuu. Sanaa *lip* käytetään myös yleisesti kuvaamaan ansatsia (engl. *embouchure*) amerikan-englannin puhekielessä:

You also need to develop a good embouchure. This French term describes the position and use of the lips and tongue, and all the muscles around them. Brass players often use the word 'lip' to mean the same thing. (Hugo Pinksterboer, 2000)

Suomen kielessä ehkä yleisin ilmiötä kuvaava termi on *luonnonlegato*, mutta myös *slurri* sekä *huulilegato* ovat vakiintuneita ilmaisuja. *Luonnonlegatojen* yhteydessä vaskisoittajat puhuvat myös ansatsin joustavuudesta tai *flexibiliteetistä* (engl. *flexibility*). LB-artikulaatiotekniikkaa voisi suomeksi kutsua *huulilegato-artikulaatiotekniikaksi*.

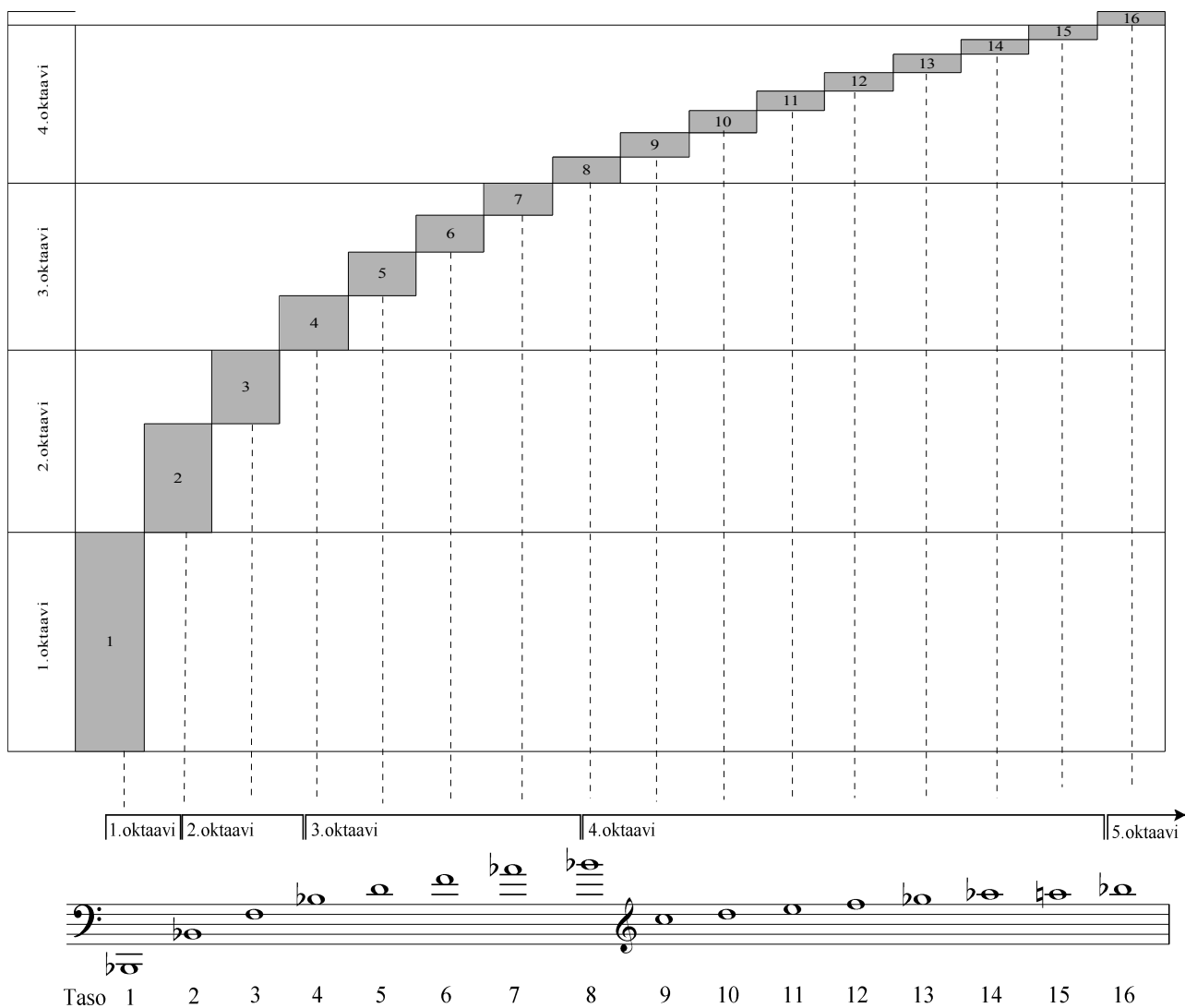
Englanninkielessä nimityksiä ilmiölle on paljon enemmän. Termejä *slurring* ja *slur* esiintyy oppikirjoissa yleisesti. Termi *slur* (suom. sidottu) assosioituu kuitenkin helposti sanaan *legato* (ital., suom. sitoen), joka ei viittaa suoranaisesti äänien erotteluun. Termi *slurring* puolestaan kuvaa ilmiötä vain yleisellä tasolla. Termi *lip slur* on tarkempi ja antaa kuvan siitä, että kielitystä ei tarvitse käyttää. Nimitystä *Against the grain* esiintyy myös varsin yleisesti. Termin takana on kielikuva, jossa pasunistin luisti laskee alaspäin silloin, kun sävel nousee ylöspäin. Termi on kuitenkin hieman puutteellinen, sillä pasuunan yläsävelsarjassa voidaan liikkua myös niin, että luisti pysyy paikallaan tai se liikkuu samaan suuntaan kuin LB-sävelkulku. Ed Neumeisterin käyttämä termi *natural break* on puolestaan varsin osuva, sillä se kuvaa kahden äänen välistä artikulaatiota. Varsin mielenkiintoisia termejä ovat myös Jack Teagardenin *legato attack* ja Art Baronin *rapid fire* (engl., suom. sarjatuli), jolla hän viittaa soittotapaan, jossa kerran kielittämällä voidaan soittaa monta säveltä nopeasti peräkkäin. Oppikirjoista löytyy monia eri nimityksiä samalle asialle. Seuraavaan luetteloon olen listannut löytämiäni nimityksiä kronologisesti julkaisutietojen mukaan:

- *slurring* (Mantia, 1921, 1949)
- *lipping* (Gaetke, 1927)
- *real slur, slur, smear* (Arban, 1936)
- *legato attack, against the grain* (Teagarden, 1939)
- *slurring, false positions* (Reinhardt, 1942)
- *break, slurred harmonics, slurs, slurred legato passages, slurred phrase, natural slurring,*

- harmonic intervals, lip and slide coordination, slide trill, lip-fall* (Dorsey, 1946)
- *slurring* (Kleinhammer, 1963)
 - *lip slurs with changing slide positions* (Green, 1970)
 - *chromatic slur* (Bert, 1972)
 - *alternate slide positions* (Malone, 1974)
 - *against the grain, lip-slurs, rapid fire* (Baron, 1977)
 - *lip slur* (Fink, 1977)
 - *against the grain, smear, rip, slur, gliss on the overtone series, fretting, against the break* (Baker, 1979)
 - *slurring, fretting* (Winding, 1979)
 - *lip-flexibilities, interval slurs* (Colin, 1980)
 - *natural lip slur, flexibility, harmonic series slurs* (Remington, 1980)
 - *lip-break* (Watrous, Raph 1983)
 - *overtone exercises using the slide* (Steiner, 1983)
 - *free slurring* (Wick, 1984)
 - *fretting, against the grain, slurring, alternate positions* (Waits, 1991)
 - *lip slur, against the grain* (Wiest, 1993)
 - *lip slur, flexibility* (Van Lier, 1994)
 - *flexibility and slide movement, short flexibilities, across the breaks between harmonics, slip-sliding* (Burtis, 2000)
 - *natural break, natural articulation, against the grain* (Neumeister, 2006)
 - *lip slur, across the grain, alternate positions, lip trill, rips* (Edwards, 2006)
 - *slurring natural notes* (Bruschke, 2007)
 - *lip break, lip slurs, alternate positions, overtones, lip-flexibilities, slur* (Gordon, Raph, 2011)
 - *lip rip, slurs, lip trill, overtone series* (Baldwin, Raph, 2011)

3.2 Yläsävelsarja ja yläsäveltasot

Yläsävelsarja koostuu perustaajuudesta (pedaalisävelestä) ja sen yläpuolisista perustaajuuden kokonaislukukerrannaisista, osääneksistä (engl. *overtones*). Yläsävelsarja koostuu intervalleista, jotka rakentuvat alhaalta ylöspäin seuraavasti: oktaavi, kvintti, kvartti, suuri terssi, pieni terssi, pieni terssi, suuri sekunti, suuri sekunti, suuri sekunti, suuri sekunti, pieni sekunti, jne. (Joutsenvirta, 2010, www.) Sekä pedaalisävel että sen yläpuoliset osäänekset (yläsävelet) voidaan nimetä järjestysluvuilla alimmasta ylimpään (ks. kuva 14).



Kuva 14 Nuottiesimerkki. Pasuunan yläsävelsarja ja yläsäveltasot (1–16) graafisena kuvana.

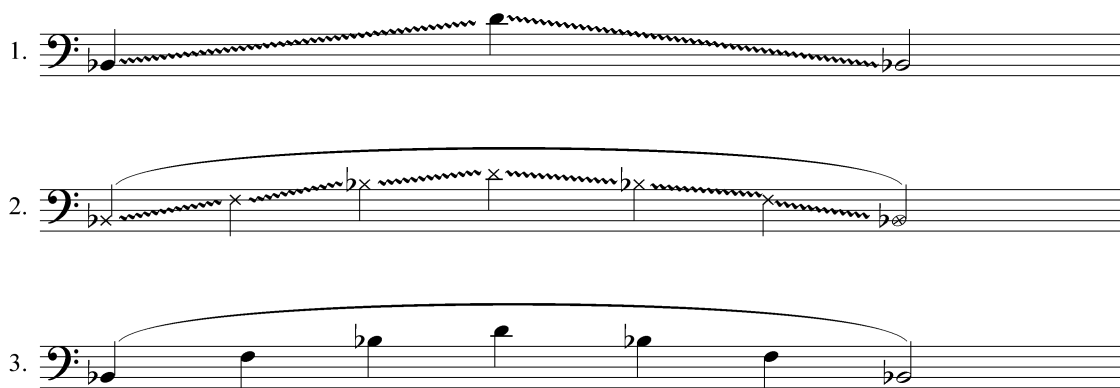
Vetopasuunan luisti mahdollistaa yläsävelen liu'uttamisen seitsemäksi eri säveleksi, jotka sijaitsevat kaikki samalla korkeudella yläsävelsarjassa. Olen ottanut käyttöni uuden termin *yläsäveltaso* (ks. esimerkki 16), joka sopii hyvin kuvaamaan vetopasuunan kaikkia tietyn perustaajuuden kerrannaiskorkeuden säveliä. Englanninkielisessä opetusmateriaalissa yläsävelsarjan korkeustasoista käytetään yleisesti sanoja *partials* ja *registers* (Bert, 1972). Tässä tutkielmassa käsittelen pääasiallisesti yläsäveltasoja 1–16, joista pedaalisävel on taso 1.

Periaatteessa yläsävelsarja on yläsävelien määrän suhteen rajaton, mutta käytännössä vaskisoittajan käyttökelpoisten yläsävelien lukumäärän määrittävät soittajan henkilökohtaiset ominaisuudet. (Rekisteri on hyvin yksilöllinen, mutta yleisesti ammattilaiset pystyvät soittamaan säveleen f^2 asti, joka 12. yläsävel.)

Värähtelevää ilmapatsasta voidaan ajatella seisovana aaltona, jossa värähtely tiivistyy tietyille yläsävelille. Niiden välissä on alue, jota lähestyttäessä värähtelystä tulee heikkoa ja vaikeasti hallittavaa. Philip Farkasin mukaan yläsäveleltä toiselle siirryttäessä huulten värähtely ei lakkaa ollenkaan vaan siirtyy nopeasti toisen yläsävelen värähtelyksi. Ilmaisulla *no-man's land* Farkas tarkoittaa sitä aluetta (lip-breakkia), joka ei soi, vaan joka toimii eräänlaisena leikkurina äänien välissä:

Therefore, the first rule for a good legato is basic and simple: do not allow the lips to stop vibrating between the notes. The buzz itself will have no particular pitch while in this "no-man's land" between the notes, as it is in rapid transition, pitch-wise. (Farkas, 1989, 51)

Kun nopeutuvaa värähtelyä tuotetaan pelkkään suukappaleeseen, äänenkorkeuden vaihdos kuulostaa ylöspäin etenevältä *glissandolta*. Yläsävelet eivät tällöin ole vielä kuulonvaraisesti havaittavissa (ks. esimerkki 15, rivi 1). Liittämällä värähtelevä suukappale instrumenttiin, instrumentin sisään syntyy värähtelevä ilmapatsas, joka tuottaa yläsävelsarjan (ks. esimerkki 15, rivit 2 ja 3).



Kuva 15 Nuottiesimerkki. 1. Pelkällä suukappaleella glissando yläsäveltasojen 2 ja 5 välillä on portaaton. 2. Kun suukappale on osittain pasuunan putken sisällä (noin yhden sentin), värähtely etenee instrumenttiin vain osittain. Glissando on edelleen kuultavissa sävelien välissä, mutta nyt yläsävelet alkavat hahmottua eräänlaisina välietappeina, joihin ääni tuntuu hakeutuvan. 3. Kun suukappale on kokonaan normaalilla paikallaan torvessa, värähtely etenee pasuunaan kokonaan. Tällöin sävelet erottuvat selvästi ja niiden väleissä ollut glissando on poistunut.

3.3 Intonaatio yläsäveltasoilla

Yläsävelsarja ei ole tasavireinen vaan luonnonsävelvireinen. Poikkeus tasavireiseen järjestelmään voidaan esittää laskennallisilla yksiköillä, senteillä (100 senttiä = puolissävelaskel) (Duffin, 2007, 21). Nuottiesimerkki 16 sisältää yläsäveltasojen poikkeamat tasavireiseen järjestelmään verrattuna.

The image shows a musical staff with 16 notes. The notes are numbered 1 to 16. The deviations from the equal temperament scale are given in cents (c) below the notes: +2c, -14c, +2c, -31c, +4c, -14c, -49c, +2c, +41c, -31c, -12c. The notes are written in bass clef with a key signature of one flat (B-flat).

Kuva 16 Nuottiesimerkki. Pasuunan yläsäveltasojen virityksien poikkeamat tasavireiseen viritysjärjestelmään. Poikkeama koskee kaikkia kyseisen yläsäveltason säveliä luistin asemilla 1–7 (kuvassa glissandot). Kussakin luistin asemassa (vedossa) oletetaan vastaavan pedaaliäänien olevan yläsävelsarjan perussävel. Ylävireisyys on merkitty plus-merkillä ja alavireisyys miinus-merkillä. (*c* = cents, engl., suom. senttiä)

Oheiset senttiluvut ovat puhtaan, laskennallisen yläsävelsarjan tarkkoja senttimääriä, mutta käytännössä yläsävelsarja on toisissa pasuunoissa paremmin vireessä kuin toisissa ja yläsävelsarjan virituksen korjaamisen määrän tarve siksi vaihtelee eri pasuunoiden välillä (Allinniemi, 1986). Tämän takia olen päätenyt käyttämään suuntaa-antavaa virituksen korjausmerkintää alennus- ja ylennysmerkkien avulla ja vain niille tasoille, jotka selvästi poikkeavat tasavireisyydestä (7, 11, 13 ja 14).

Yläsäveltasot 7 ja 14 ovat jonkin verran (noin kolmasosan puolissävelaskeleesta) tasavireisen järjestelmän ulkopuolella. Niihin olen määritellyt korjaustarpeen merkiksi yhden ylennysmerkin (#). Tasot 11 ja 13 sijoittuvat virityksellisesti lähes puolissävelaskeleen puoleen väliin. Koska poikkeama virityksessä on suuri, käytän tässä yhteydessä korjausmerkintää tuplaylennys (##) ja tupla-alennus (*bb*). Virituksen korjaus ylöspäin voidaan tehdä kaikille muille vedoille, paitsi vedolle 1, jota ei voida luistilla siirtää sisäänpäin. Siksi virityksellisesti matalat 1. vedon sävelet yläsäveltasoilla 7, 11 ja 14 tulisi korvata toisien yläsäveltasojen samoilla sävelillä.

Yläsäveltaso 13 on eräissä oppikirjoissa merkitty alkavaksi sävelellä g^2 (59 senttiä matala) ja eräissä sävelellä ges^2 (41 senttiä korkea). Samoin yläsäveltaso 11 on eräissä oppikirjoissa merkitty alkavaksi sävelellä e^2 (49 senttiä matala) ja eräissä sävelellä es^2 (51 senttiä korkea). Itse käytän yläsäveltasolla 13 säveltä ges^2 ja yläsäveltasolla 11 säveltä e^2 , koska ne ovat lähempänä laskennallista oikeata viritystä. Seuraavaan taulukkoon olen koonnut 16 yläsäveltason virituksen poikkeamat ja korjausmerkinnät:

	Vedot 1-7	viritys	ero	korjaus
16	b^2-e^2			
15	a^2-es^2	matala	-12 senttiä	
14	as^2-d^2	matala	-31 senttiä	#
13	ges^2-c^2	korkea	+41 senttiä	bb
12	f^2-h^1	korkea	+2 senttiä	
11	e^2-b^1	matala	-49 senttiä	##
10	d^2-as^1	matala	-14 senttiä	
9	c^2-fis^1	korkea	+4 senttiä	
8	b^1-e^1			
7	as^1-d^1	matala	-31 senttiä	#
6	f^1-h	korkea	+2 senttiä	
5	d^1-as	matala	-14 senttiä	
4	$b-e$	korkea		
3	$f-H$	korkea	+2 senttiä	
2	$B-E$			
1	B_1-E_1			

Kuva 17 Taulukko. Pasuunan yläsäveltasojen suuntaa-antavat virityskorjaukset yläsäveltasoilla 1–16. (# = korotettu veto, ## = paljon korotettu veto ja bb = paljon alennettu veto)

Reginald Fink mainitsee, että haasteita vireessä soittamiselle aiheuttavat vaihtoehtoiset vedot, samoin kuin vaihtoehtoiset sormitukset muissa vaskisoittimissa. Pasunisti pystyy kuitenkin selviytymään näistä haasteista, koska hän voi säätää jokaisen vaihtoehtoisen vedon vireyden oikealle kohdalle yksinkertaisesti liikuttamalla luistia tarpeellisen määrän:

The technical problems of the trombone will force you to use some alternate positions. Although alternate positions have intonation problems just as the alternate fingerings on other brass instruments, the trombone slide makes it possible to adjust this intonation. (Fink, 1977, 73)

Koska kaikki yläsävelsarjan sävelet (paitsi perussävel B) ovat jonkin verran tasavireisen viritysjärjestelmän ulkopuolella, luistin vedon tarkka paikka joudutaan säätämään useimmille sävelille erikseen. Sam Burtis käyttää tästä termiä *slide range*, vetoalue (kirjoittajan suomennos).

Ajatuksena siinä on, että tietyn vedon paikka on eri yläsäveltasoilla hieman eri kohdissa, mutta aina tietyn alueen (aseman) sisällä. Olen antanut jokaiselle sävelelle oman ”tunnuskoodinsa”, joka kertoo käytetyn vedon ja yläsäveltason (ks. nuottiesimerkki 18).

	Veto 1	Veto 2	Veto 3	Veto 4	Veto 5	Veto 6	Veto 7
	1/16	2/16	3/16	4/16	5/16	6/16	7/16
Taso 16							
Taso 15	1/15	2/15	3/15	4/15	5/15	6/15	7/15
Taso 15 -12 senttiä							
Taso 14	#1/14	#2/14	#3/14	#4/14	#5/14	#6/14	#7/14
Taso 14 -31 senttiä							
Taso 13	bb1/13	bb2/13	bb3/13	bb4/13	bb5/13	bb6/13	bb7/13
Taso 13 +41 senttiä							
Taso 12	1/12	2/12	3/12	4/12	5/12	6/12	7/12
Taso 12 +2 senttiä							
Taso 11	##1/11	##2/11	##3/11	##4/11	##5/11	##6/11	##7/11
Taso 11 -49 senttiä							
Taso 10	1/10	2/10	3/10	4/10	5/10	6/10	7/10
Taso 10 -14 senttiä							
Taso 9	1/9	2/9	3/9	4/9	5/9	6/9	7/9
Taso 9 +4 senttiä							
Taso 8	1/8	2/8	3/8	4/8	5/8	6/8	7/8
Taso 8							
Taso 7	#1/7	#2/7	#3/7	#4/7	#5/7	#6/7	#7/7
Taso 7 -31 senttiä							
Taso 6	1/6	2/6	3/6	4/6	5/6	6/6	7/6
Taso 6 +2 senttiä							
Taso 5	1/5	2/5	3/5	4/5	5/5	6/5	7/5
Taso 5 -14 senttiä							
Taso 4	1/4	2/4	3/4	4/4	5/4	6/4	7/4
Taso 4							
Taso 3	1/3	2/3	3/3	4/3	5/3	6/3	7/3
Taso 3 +2 senttiä							
Taso 2	1/2	2/2	3/2	4/2	5/2	6/2	7/2
Taso 2							
Taso 1	1/1	2/1	3/1	4/1	5/1	6/1	7/1
Taso 1							

Kuva 18 Nuottiesimerkki. Vetopasuunan yläsävelsarjat ja sävelien tunnuskoodit (veto/yläsäveltaso) neljän oktaavin äänialalla.

3.4 Vaihtoehtoiset vedot

Vaihtoehtoiset vedot, joita kutsutaan myös apuvetoiksi, ovat vetovaihtoehtoja sellaisille sävelille, jotka löytyvät myös toisilta yläsäveltasoilta. Vetopasuunalla pystyy luistin avulla liu'uttamaan jokaista yläsäveltasoa *tritonuksen* äänialan. Kun yläsäveltasojen välinen intervalli on pienempi kuin *tritonus*, yläsäveltasot risteävät ja sama sävel löytyy eri tasoilta (ks. nuottiesimerkki 22).

Nuottiesimerkissä 19 havainnollistan yläsäveltasojen 3 ja 4 risteämisen.

The diagram illustrates the crossing of two registers, Taso 3 and Taso 4, for seven different frets (Veto 1 to Veto 7). The notes are shown on a staff with a bass clef. The notes in Taso 3 are lower than those in Taso 4, but they cross each other as the fret number increases. The notes in Taso 3 are labeled with ratios: 1/3, 2/3, 3/3, 4/3, 5/3, 6/3, and 7/3. The notes in Taso 4 are labeled with ratios: 1/4, 2/4, 3/4, 4/4, 5/4, 6/4, and 7/4. The notes in Taso 3 are marked with a box and the text '+2 senttiä' below them. The notes in Taso 4 are marked with a box and the text '6/4' and '7/4' above them. The notes in Taso 3 are marked with a box and the text '1/3', '2/3', '3/3', '4/3', '5/3', '6/3', and '7/3' above them. The notes in Taso 4 are marked with a box and the text '1/4', '2/4', '3/4', '4/4', '5/4', '6/4', and '7/4' above them. The notes in Taso 3 are marked with a box and the text '1/3', '2/3', '3/3', '4/3', '5/3', '6/3', and '7/3' above them. The notes in Taso 4 are marked with a box and the text '6/4' and '7/4' above them.

Kuva 19 Nuottiesimerkki. Yläsäveltason 3 ja 4 risteäminen. Asettamalla tasot allekkain huomataan, että sävelet f ja e esiintyvät molemmilla yläsäveltasoilta.

LB-artikulaatiotekniikassa vaihtoehtoiset vedot ovat avainasemassa, koska yläsävelkuljetukset tehdään suurelta osin vaihtoehtoisten vetojen avulla. Niitä hyödyntämällä pasunisti voi päästä myös helpommalla fraaseissa, joissa luistikäsi muuten joutuisi muuttamaan etenemissuuntaa turhan tiheästi tai liikkumaan isoja etäisyyksiä sävelestä toiseen. (Malone, 1974, 12)

Vaihtoehtoisia vetoja on lukumääräisesti eniten instrumentin ylärekisterissä, koska siellä yläsäveltasot ovat lähimpänä toisiaan. Keskirekisterissä vaihtoehtoisia vetoja on vain vähän ja alarekisterissä ei lainkaan. Nuottiesimerkeissä 20 ja 21 esitän kaikki vetopasuunan 96 vaihtoehtoista vetoa kuudellatoista yläsäveltasolla.

	1	2	3	4	5	6	7
16	b ²	a ²	as ²	g ²	ges ²	f ²	e ²
15	a ²	as ²	g ²	ges ²	f ²	e ²	es ²
14	as ²	g ²	ges ²	f ²	e ²	es ²	d ²
13	ges ²	f ²	e ²	es ²	d ²	c ^{#2}	c ²
12	f ²	e ²	es ²	d ²	c ^{#2}	c ²	h ¹
11	e ²	es ²	d ²	c ^{#2}	c ²	h ¹	b ¹
10	d ²	c ^{#2}	c ²	h ¹	b ¹	a ¹	as ¹
9	c ²	h ¹	b ¹	a ¹	as ¹	g ¹	ges ¹
8	b ¹	a ¹	as ¹	g ¹	ges ¹	f ¹	e ¹
7	as ¹	g ¹	ges ¹	f ¹	e ¹	es ¹	d ¹
6	f ¹	e ¹	es ¹	d ¹	des ¹	c ¹	h
5	d ¹	c ^{#1}	c ¹	h	b	a	gis
4	b	a	as	g	ges	f	e
3	f	e	es	d	des	C	H
2	B	A	as	G	Ges ₁	F	E
1	B ₁	A ₁	As ₁	G ₁	Ges ₁	F ₁	E ₁

	Kahdeksan vetoa
	Seitsemän vetoa
	Kuusi vetoa
	Viisi vetoa
	Neljä vetoa
	Kolme vetoa
	Kaksi vetoa
	Yksi veto

Kuva 20 Taulukko. Vetopasuunan vetovaihtoehtojen lukumäärät eri sävelillä ja korkeustasoilla. Tummempi väri kuvaa useampia vetoja (ks. väriasteikko oikealla).

The image displays seven staves of musical notation, each representing a different pitch class. The notes are written in bass clef and include various accidentals (sharps, flats, naturals) and fingering numbers (1-7) below them. The staves are arranged vertically, showing different voicing options for each pitch class. The notes are: 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1 (top staff); 7, 6, 5, 4, 3, 2,7, 1,6 (second staff); 5, 4, 3,7, 2,6, 1,5, 4,7 (third staff); 3,6, 2,5, 1,4,#7, 3,#6, 2,#5,7, 1,#4,6 (fourth staff); #3,5,7, #2,4,6, (#1),3,5,7, 2,4,6, 1,3,5,##7 (fifth staff); 2,4,##6,7, 1,3,##5,6,bb7, 2,##4,5,bb6, 1,##3,4,bb5,#7 (sixth staff); ##2,3,bb4,#6,7, (##1),2,bb3,#5,6,7, 1,bb2,#4,5,6,7, bb1,#3,4,5,6,7 (seventh staff); #2,3,4,5,6,7, (#1),2,3,4,5,6,7, 1,2,3,4,5,6,#7, 1,2,3,4,5,#6,##7,b7 (eighth staff).

Kuva 21 Nuottiesimerkki. Vetopasuunan vetovaihtoehdot nuottiviivastolla ääniällä E-b². Viimeisessä tahdissa sävelellä b² on ”kahdeksan” vetoa. Tämä johtuu siitä, että kyseisessä rekisterissä kahdeksan yläsäveltäsoa mahtuu *tritonius*-intervallin sisälle.

16 \flat 1 2 3 4 5 6 7

15 1 2 3 4 5 6 7
-12 sentiä

14 \sharp 1 \sharp 2 \sharp 3 \sharp 4 \sharp 5 \sharp 6 \sharp 7
-31 sentiä

13 $\flat\flat$ 1 $\flat\flat$ 2 $\flat\flat$ 3 $\flat\flat$ 4 $\flat\flat$ 5 $\flat\flat$ 6 $\flat\flat$ 7
+41 sentiä

12 1 2 3 4 5 6 7
+2 sentiä

11 $\sharp\sharp$ 1 $\sharp\sharp$ 2 $\sharp\sharp$ 3 $\sharp\sharp$ 4 $\sharp\sharp$ 5 $\sharp\sharp$ 6 $\sharp\sharp$ 7
-49 sentiä

10 1 2 3 4 5 6 7
-14 sentiä

9 1 2 3 4 5 6 7
+4 sentiä

8 \flat 1 2 3 4 5 6 7

7 \sharp 1 \sharp 2 \sharp 3 \sharp 4 \sharp 5 \sharp 6 \sharp 7
-31 sentiä

6 1 2 3 4 5 6 7
+2 sentiä

5 \flat 1 2 3 4 5 6 7
-14 sentiä

4 \flat 1 2 3 4 5 6 7

3 1 2 3 4 5 6 7
+2 sentiä

2 1 2 3 4 5 6 7

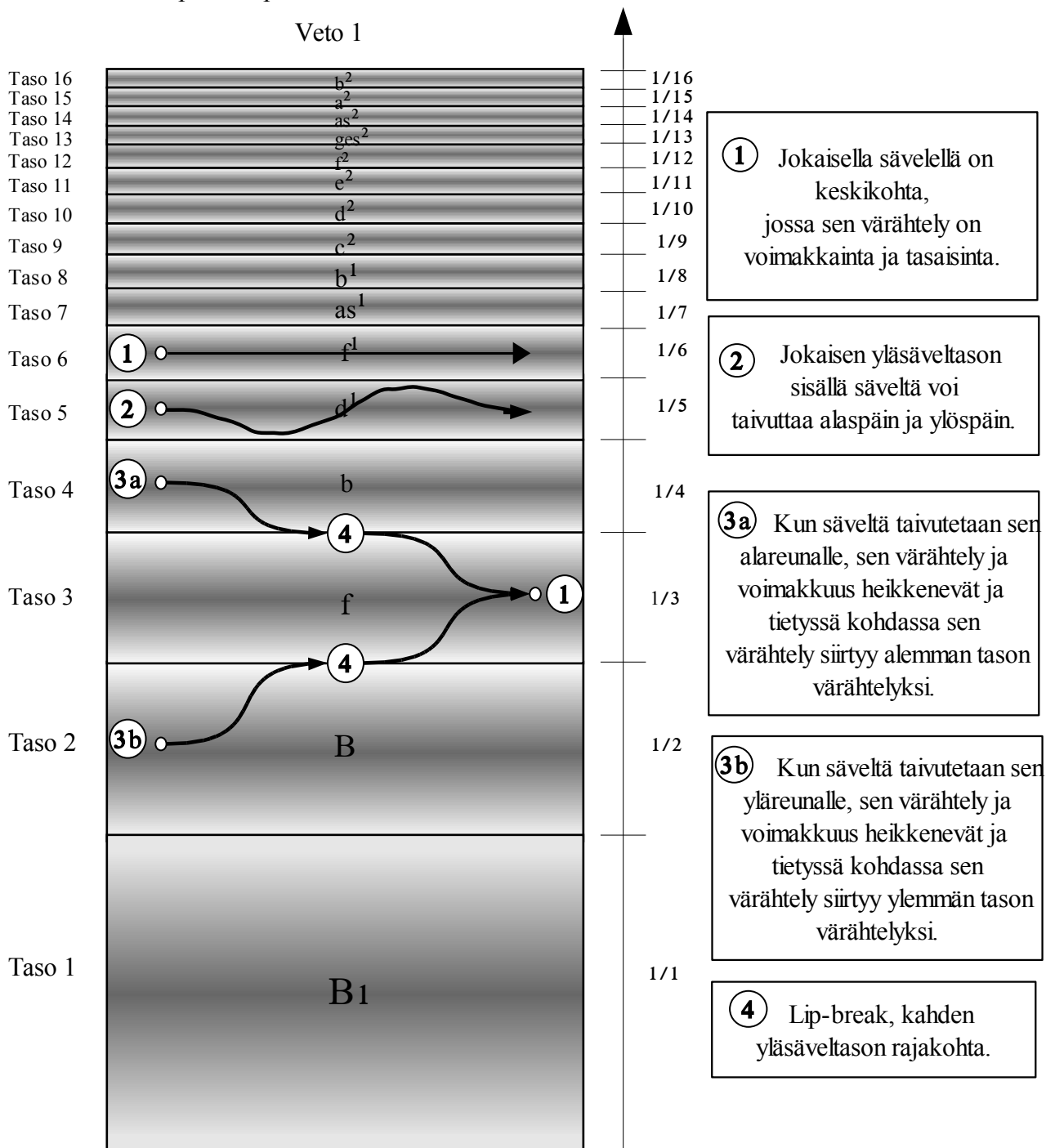
1 1 2 3 4 5 6 7

Kuva 22

Nuottiesimerkki. Vetopasuunan vaihtoehtoiset vedot ja risteävät yläsäveltasot.

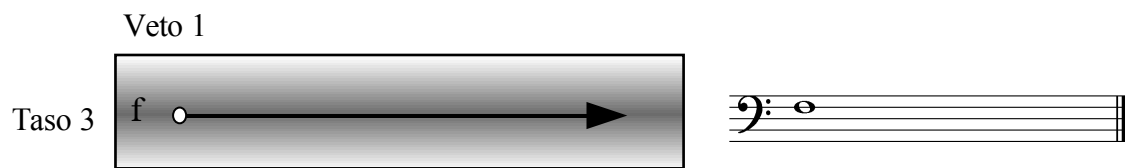
3.5 Lip-breakin määritelmä ja yläsäveltason vaihtaminen

Lip-break on nimitys kahden yläsäveltason rajakohtalle. Tässä kohdassa sävel jättää edellisen yläsäveltason värähtelyn ja siirtyy seuraavalle tasolle. Tämä siirtyminen yläsäveltasolta toiselle aistitaan kuulonvaraisesti legato-artikulaationa. Kuvan 23 avulla havainnollistetaan LB:n synnyä. Kuvassa vasemmalla ovat yläsäveltasot, keskellä vedon 1 yläsävelsarjan sävelet ja oikealla värähtelevän ilmapatsaan pituussuhteet.



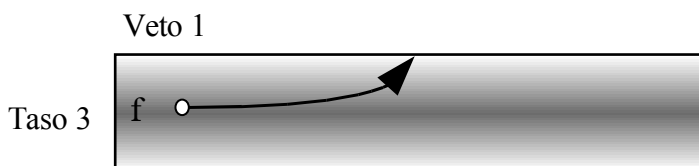
Kuva 23 Esimerkki. Vetopasuunan 1.vedon yläsävelsarja ja LB:n kuvaus graafisesti.

Jokaisella yläsäveltasolla on tietty kohta, jossa sen värähtely on voimakkainta ja jossa se soi parhaiten (ks. LIITE 2, *resonanssi*). Tässä kohdassa puhalluksen voimakkuus ja ilmavirran koko ovat optimaalisessa tasapainossa keskenään. Oppimateriaalit puhuvat yleisesti sävelen keskikohdasta (engl. *center of the tone*). Sillä ei kuitenkaan tarkoiteta absoluuttista mitattavissa olevaa sävelen keskikohtaa, vaan lähinnä soittajan omaa tuntumaa, eräänlaista mielikuvaa, jonka avulla soittaja pystyy hahmottamaan sävelen ylä- ja alalaidan (ks. kuva 24a). (Fink, 1977, 17-18)



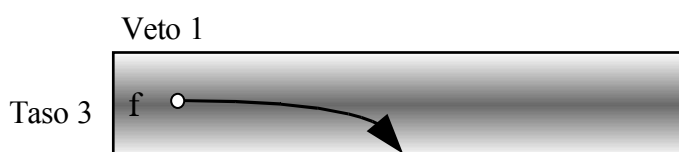
Kuva 24a Esimerkki. Sävelen f keskikohta löytyy harmaan palkin keskeltä. Tummempi harmaan sävy kuvaa voimakkaampaa värähtelyä ja vaaleampi heikompaa.

Kun tavoitteena on siirtää värähtely seuraavalle yläsävelle ylöspäin, lähtösäveltä taivutetaan ylöspäin kohti seuraavaa yläsäveltä. Tämä tehdään joko puhaltamalla voimakkaammin tai pienentämällä ilmavirran kokoa tai molempien yhteisvaikutuksena jossain suhteessa keskenään (ks. kuva 24b). Ilmanpaine kasvaa ja huulien välistä virtaava nopeutuva ilmavirta generoi huulia värähtelemään nopeammin ja äänenkorkeus nousee (ns. *ylipuhallus*).



Kuva 24b Esimerkki. Sävel f taipuu ylöspäin ja lähestyy seuraavaa yläsäveltä.

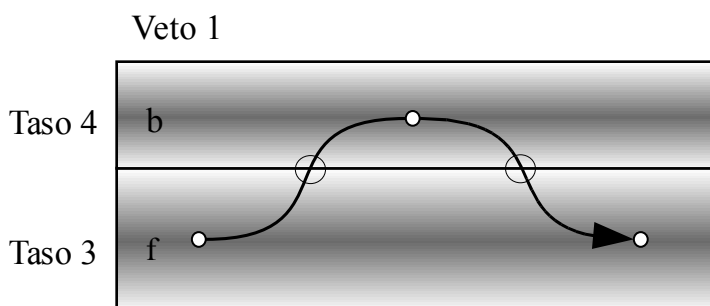
Kun tavoitteena on siirtää värähtely seuraavalle yläsävelle alaspäin, lähtösäveltä taivutetaan alaspäin kohti seuraavaa tasoa. Tämä tehdään joko puhaltamalla heikommin tai suurentamalla ilmavirran kokoa tai molempien yhteisvaikutuksena jossain suhteessa keskenään. Ilmanpaine pienenee ja huulien välistä virtaava hidastuva ilmavirta generoi huulia värähtelemään hitaammin ja äänenkorkeus laskee (ks. kuva 24c).



Kuva 24c Esimerkki. Sävel f taipuu alaspäin ja lähestyy seuraavaa yläsäveltä.

Kun taivuttaminen tehdään hitaasti, sävelen nousevan tai laskevan intonaation pystyy kuulemaan selvästi. Lähtötilanteessa sävelen keskikohdassa äänen kvaliteetti on hyvä, mutta lähestyttäessä yläsäveltason reunaa se huononee. (Tästä syystä yläsävelvaihdos tulee käytännössä toteuttaa mahdollisimman nopeasti.)

Kun taivuttaminen saavuttaa tietyn rajapisteen yläsäveltason reunalla, sen värähtely siirtyy seuraavan yläsäveltason värähtelyksi. Vaskisoittaja tuntee huulissaan yläsäveltason vaihtumisen eräänlaisena ”loksahduksena” sävelien välissä. Kuvassa 25 lip-break on ympyröity tasojen 3 ja 4 välissä. Kielitystä ei tarvita yläsävelien f ja b erotteluun.



Kuva 25 Esimerkki. Tason 3 sävel f taivutetaan ylöspäin seuraavalle tasolle 4 (sävelelle b) ja takaisin alaspäin tasolle 3 (sävelelle f).

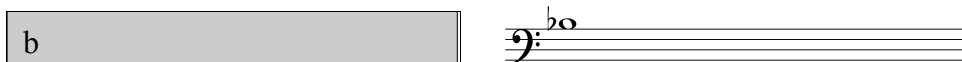
Kun yläsäveltason vaihtaminen on toteutettu oikeanlaisen puhalluksen ja rennon ansatsin avulla, yläsävelet loksahdelevat paikoillensa helposti ja siirtyminen toiselle tasolle on hallittua ja sujuvaa, jopa ”rullaavaa”, kuten Kleinhammer kiteyttää:

In practising lip-slurs, the player will begin to get the feel of the function of the lips in producing a ”rolling” from one tone to another. (Kleinhammer, 1963, 72)

Jotta sävelet pysyisivät yläsäveltason vaihtamisen yhteydessä virityksellisesti mahdollisimman stabiileina, ilmavirtaa tulisi puhaltaa tasaisesti kokoajan vaihtamisen ajan. Sam Burtiksen mukaan ilmavirran tulisi olla samanlaista kuin yhtä suoraa säveltä soittaessa (ks. kuva 26a).

The air stream used to play these exercises should be the same as that used to play a whole note. Keep the airstream focused. (Burtis, 2000, 125, 129)

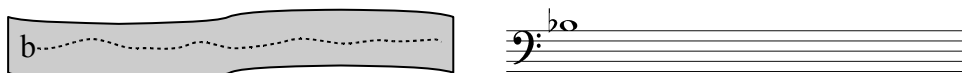
1. Ääntä kuvaava graafinen palkki. 2. Vastaava sävel nuottiviivastolla.



Kuva 26a Havainnekuva suorasta ja tasaisesta b-sävelestä.

Tälle vastakohtana toimii sävel, jossa puhallus on epätasainen. Epätasainen puhallus johtaa huojuvaan ääneen, niin soinnillisesti kuin virityksellisestikin (ks. kuva 26b):

1. Ääntä kuvaava graafinen palkki. 2. Vastaava sävel nuottiviivastolla.



Kuva 26b Epätasainen puhallus ja hallitsematon ansatsin värähtely johtavat epätasaiseen ääneen.

Ferenc Steinerin mukaan yläsävelen vaihdoksen yhteydessä tulee säilyttää tasainen ilmavirta suhteessa siihen, kuinka paljon sitä tarvitaan eri äänenkorkeuksilla:

Maintain an even flow of breath in accordance with what is necessary to keep the lips vibrating at the required rate. (Steiner, 1983, 13)

Pasunisti Kai Winding on sitä mieltä, että varsinkin vetopasuunalla tulisi yläsävelen vaihdoksen yhteydessä käyttää voimakasta puhallusta, koska vetopasuunassa luonnollinen puhalluksen vastus on pienempi kuin venttiilikoneistoilla toimivissa muissa vaskisoittimissa:

When slurring and articulating, the Air-Stream must have the force to accomplish it. This is especially relevant to slide trombone performance as the instrument inherently does not have much

resistance, aerodynamically, as compared to valve brass instruments. (Winding, 1979, 61)

Myös Steiner pitää tärkeänä katkeamatonta ilmavirtaa ja tasaista ääntä. Hän kehottaa tekemään yläsävelvaihdoksen muuttamalla huulien aukkoa suukappaleen sisällä, ja huolehtimalla samalla siitä, että suukappaleen ulkopuolella huulet pysyvät paikallaan. Huulten liikkeen tulisi olla mahdollisimman pieni:

Maintain a continuous flow of breath and an even tone quality. Obtain a smooth legato by varying the aperture between the lips, at the same time keeping the corners firmly fixed. Produce the legato softly with the smallest possible lip movement. (Steiner, 1983, 13)

Myös Koskelan mukaan suora puhallus on tärkeää ja hyvin soitetussa yläsävelen vaihdoksessa sävelet taipuvat tasoa muutettaessa mahdollisimman nopeasti ja huomaamattomasti (ks. kuva 27).

Hyvä legato muodostuu loppuun asti soitetuista äänistä välttäen glissandoa.
(Koskela, Heinonen, 2008, 12)

1. Säveliä kuvaavat graafiset palkit. 2. Vastaavat sävelet nuottiviivastolla.



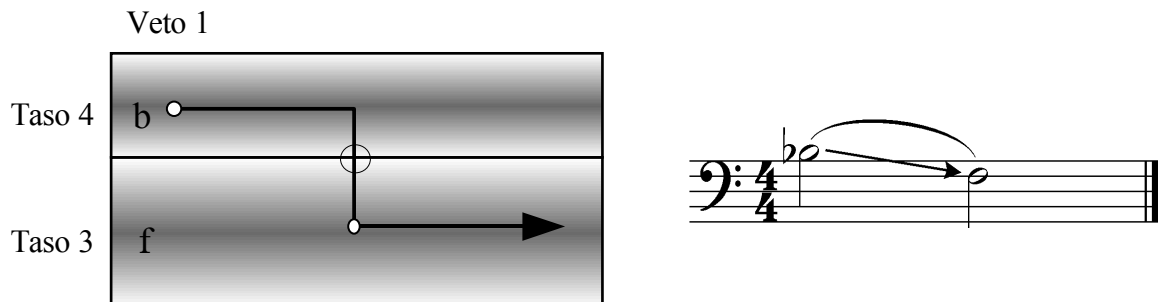
Kuva 27 Havainnekuva loppuun asti soitettujen sävelien siirtymisestä yläsäveltasolta toiselle. Sävelet ovat suoria palkkeja, yhtä paksuja alussa ja lopussa.

Jean Baptiste Arban muotoilee saman asian seuraavasti:

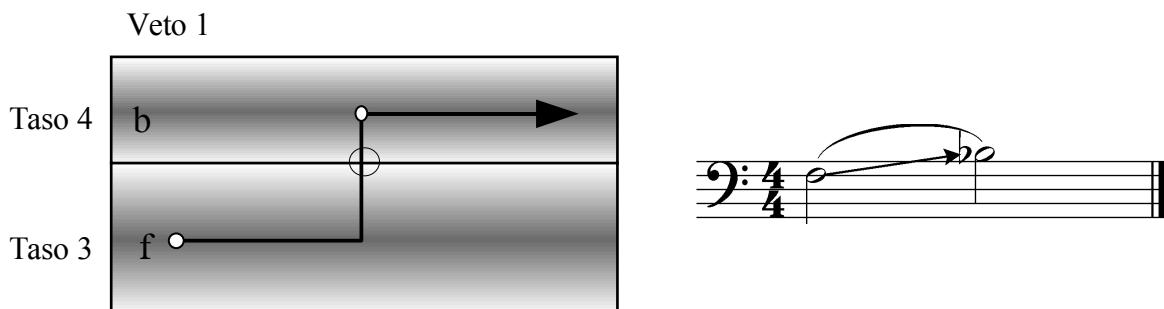
The tone is continuous to the end of the slur. (Arban, 1936, 45)

Yläsäveltasonvaihdoksessa sävel taivutetaan sen ala- tai yläpuoliselle yläsäveltasolle mahdollisimman nopeasti, jotta sävelien taipuminen ei olisi kuultavissa. Olennaista on siirtyä edellisen tason keskikohdasta seuraavan tason keskikohtaan. Tällöin sävelien viritys ja kvaliteetti säilyvät laadukkaina.

Kun siirtyminen tasolta toiselle tehdään keskikohtien välillä, graafisesti yläsäveltasojen sisään syntyvät ”portaat”(ks. esimerkit 28a ja 28b). Mitä matalampi yläsäveltaso, sitä paksumpi taso on ja sitä pidempi on myös ”etäisyys seuraavalle askelmalle”. (Tästä syystä myös ansatsin on alarekisterissä tehtävä suurempia muutoksia ilmavirran kokoon kuin ylärekisterissä, jossa portaat ovat kapeampia.)

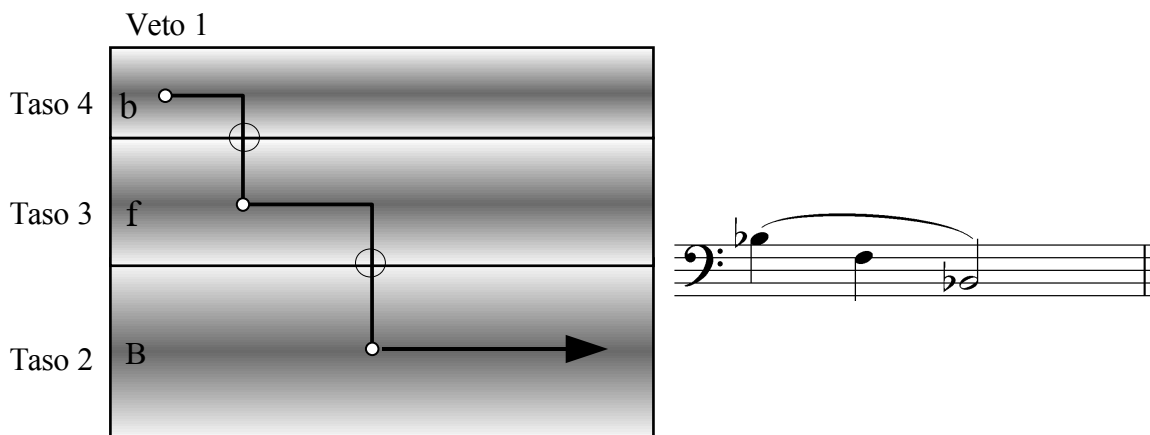


Kuva 28a Esimerkki. Sävel yläsäveltasolla 4 taivutetaan alaspäin yläsäveltasolle 3. Siirtyminen tapahtuu tason 4 keskikohtasta tason 3 keskikohtaan. Säveliä b ja f erottaa yksi lip-break, jonka kohta on kuvassa ympyröity.

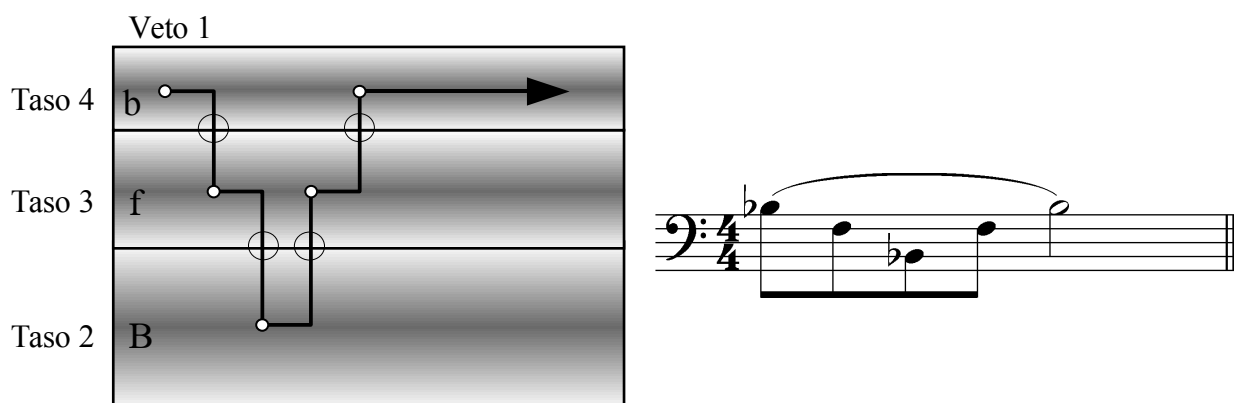


Kuva 28b Esimerkki. Vastaavasti tason 3 sävel taivutetaan ylöspäin tasolle 4.

Esimerkeissä 29a ja 29b yläsävelkulku etenee kolmella yläsäveltasolla.



Kuva 29a Esimerkki. Ääni taipuu kolmen yläsäveltason läpi muodostaen ”portaat”. Lip-breakkien kohdat on ympyröity. Yläsävelkulku sisältää kaksi lip-breakkia.



Kuva 29b Esimerkki. Ääni taipuu kolmen yläsäveltason läpi alas- ja ylöspäin nopeammilla aika-arvoilla. Lip-breakkien kohdat on ympyröity. Yläsävelkulku sisältää neljä lip-breakkia.

3.6 Lip-break-artikulaatiotekniikan perusteet

LB-artikulaatiotekniikka yhdistelee yläsävelsarjojen yläsäveliä erilaisiksi yläsävelkuluiksi (LB-sävelkuluiksi). Nämä voivat olla joko sävelkulkuja paikallaan pysyvällä luistilla tai sävelkulkuja liikkuvalla luistilla. Kun vetoa ei vaihdeta yläsävelien välillä, pasunisti pystyy soittamaan yhden yläsävelsarjan säveliä, kuten ne ovat rakentuneet yläsävelsarjaan. (Vetopasuunan yläsävelsarjat, ks.sivu 45, nuottiesimerkki 18.)

Yläsäveltason vaihdokseen voi liittyä myös samanaikainen luistin liike. Jotta ääni pysyisi mahdollisimman tasaisena, luistin liikkeen tulisi olla nopea ja hyvin synkronoitu yläsäveltason vaihdoksen kanssa. Myös luistikäden pieni ja tasainen liike auttavat teknisessä toteutuksessa. Pienimmät liikkeet saadaan aikaan käyttämällä rannetta ja sormia tarkentamaan luistin siirtämistä asemelta toiselle. Greg Waitts suositaa käytettäväksi tekniikkaa, jossa luisti heitetään rennosti vedolta toiselle. Hänen mukaansa tämä minimoi käytettävien lihasten määrän ja johtaa tarkempaan ja nopeampaan soittotekniikkaan:

In attempting those exercises that utilize great slide length, experiment with throwing the slide. This technique helps eliminate jerkiness and stiffness which is a common problem. By minimizing the reliance on muscles for slide movement, a smoother line will result. Also, this allows for quicker and more dexterous slide technique. (Waitts, 1991, 5)

Steiner painottaa, että yläsävelkulut vaihtuvilla luistin vedoilla tulisi soittaa elastisella kädellä:

In playing the overtones (with using the slide) take care over intonation and the development of flexible arm technique. (Steiner, 1983, 14)

Urbie Green ohjeistaa, että luistin suunnanmuutoksessa ranne ja käsi seuraavat käsivartta, joka vaihtaa aluksi suuntaa:

The arm changes direction before the hand. (Green, 1970, 3)

Vetopasuunan jokainen yläsäveltaso sisältää seitsemän luistin vetoa. Yläsäveltasojen välillä voidaan siirtyä mille tahansa näistä vedoista (ks. nuottiesimerkit 30a, 30b ja 30c).

	Veto 1	Veto 2	Veto 3	Veto 4	Veto 5	Veto 6	Veto 7
Taso 3 +2 senttiä	1/3	2/3	3/3	4/3	5/3	6/3	7/3
Taso 2	1/2	2/2	3/2	4/2	5/2	6/2	7/2

Kuva 30a Esimerkki. LB-sävelkulku yläsäveltason 2 ja 3 välillä. Valittavina sävelinä ovat kaikki kyseisien yläsäveltason sävelet.

	1	2	3	4	5	6	7
Taso 3	f	e	es	d	des	c	H
Taso 2	B	A	As	G	Ges	F	E

Kuva 30b Esimerkki. Käytetään tasolla 2 vetoa 1 (sävel B) ja tasolla 3 vetoja 1–7 (sävelet f, e, es, d, des, c ja H).

1 1 1 2 1 3 1 4 1 5 1 6 1 7

Kuva 30c Esimerkki. Syntynyt LB-sävelkulku nuoteilla.


Muita LB-sävelkulkuja näiden kahden yläsäveltason välille voidaan rakentaa lukuisia, esimerkiksi valitsemalla alapuoleiselle tasolle toisia vetoja seuraavasti:

Taso 3	1234567	1234567	1234567	1234567	1234567	1234567
Taso 2	2222222	3333333	4444444	5555555	6666666	7777777

Useamman tason LB-sävelkulut vaihtuvilla luistin vedoilla toimivat samalla periaatteella: yläsäveltason välillä voidaan siirtyä mille tahansa toisen yläsäveltason vedolle. Näin pystytään muodostamaan suuri määrä erilaisia LB-sävelkulkuja.

Seuraavassa kuvaan tapahtumasarjan, jossa kolmen yläsäveltason (4,5 ja 6) sävelistä muodostuu erilaisia LB-sävelkulkuja. Yläsäveltasot pysyvät samoina, mutta luistin vedot kyseisillä yläsäveltasoilla muuttuvat (ks. nuottiesimerkit 31a, 31b ja 31c).


	Veto 1	Veto 2	Veto 3
Taso 6 +2 senttiä	$\frac{1}{6}$ o	$\frac{2}{6}$ e	$\frac{3}{6}$ b e
Taso 5 -14 senttiä	$\frac{1}{5}$ o	$\frac{2}{5}$ # e	$\frac{3}{5}$ e
Taso 4	$\frac{1}{4}$ b o	$\frac{2}{4}$ e	$\frac{3}{4}$ b e



1

Kuva 31a Esimerkki. B-duurisointuarpeggio: Veto 1,1 ja 1.


	Veto 1	Veto 2	Veto 3
Taso 6 +2 senttiä	$\frac{1}{6}$ o	$\frac{2}{6}$ e	$\frac{3}{6}$ b e
Taso 5 -14 senttiä	$\frac{1}{5}$ o	$\frac{2}{5}$ # e	$\frac{3}{5}$ e
Taso 4	$\frac{1}{4}$ b o	$\frac{2}{4}$ e	$\frac{3}{4}$ b e



1 2 1

Kuva 31b Esimerkki. B-mollisointuarpeggio: Vedot 1,2 ja 1.

	Veto 1	Veto 2	Veto 3
Taso 6 +2 senttiä	$\frac{1}{6}$ o	$\frac{2}{6}$ e	$\frac{3}{6}$ b e
Taso 5 -14 senttiä	$\frac{1}{5}$ o	$\frac{2}{5}$ # e	$\frac{3}{5}$ e
Taso 4	$\frac{1}{4}$ b o	$\frac{2}{4}$ e	$\frac{3}{4}$ b e



1 2 3

Kuva 31c Esimerkki. B-mollin sävelkuvio: Vedot 1,2 ja 3.

Neljän yläsäveltason sävelistä muodostuu erilaisia LB-sävelkulkuja samalla periaatteella (ks. esimerkit 32a, 32b ja 32c).

a. Yhdellä vedolla (veto 1)

Veto 1

Taso 6 +2 sentiä

Taso 5 -14 sentiä

Taso 4

Taso 3 +2 sentiä

b. Vaihtuvilla vedoilla (vedot 1234)

Veto 1 Veto 2 Veto 3 Veto 4

Taso 6 +2 sentiä

Taso 5 -14 sentiä

Taso 4

Taso 3 +2 sentiä

Kuva 32a Esimerkki. Neljän yläsäveltason edestakainen LB-sävelkulku tasojen 3 ja 6 välillä yhdellä vedolla ja vaihtuvilla vedoilla.

1 1 1 1 1 1 1

1 2 3 4 3 2 1

Kuva 32b Esimerkki. Syntyneet LB-sävelkulut nuottiviivastolla.

	Veto							
Taso 6				1				
Taso 5			1		1			
Taso 4		1				1		
Taso 3	1							1

	Veto							
Taso 6				4				
Taso 5			3		3			
Taso 4		2				2		
Taso 3	1							1

Kuva 32c Esimerkki. Käytetyt vedot ja yläsäveltasot.

LB-sävelkulku voi sisältää sekä vaihtuvia sliden vetoja, että paikallaan pysyviä vetoja (ks. esimerkit 33a, 33b ja 33c).

	Veto 1	Veto 2	Veto 3	Veto 4	Veto 5	Veto 6	Veto 7
	$\sharp\sharp 1/11$	$\sharp\sharp 2/11$	$\sharp\sharp 3/11$	$\sharp\sharp 4/11$	$\sharp\sharp 5/11$	$\sharp\sharp 6/11$	$\sharp\sharp 7/11$
Taso 11 -49 senttiä							
Taso 10 -14 senttiä	$1/10$	$2/10$	$3/10$	$4/10$	$5/10$	$6/10$	$7/10$
Taso 9 +4 senttiä	$1/9$	$2/9$	$3/9$	$4/9$	$5/9$	$6/9$	$7/9$
Taso 8	$\flat 1/8$	$2/8$	$\flat 3/8$	$4/8$	$\flat 5/8$	$6/8$	$7/8$
Taso 7 -31 senttiä	$\sharp 1/7$	$\sharp 2/7$	$\sharp 3/7$	$\sharp 4/7$	$\sharp 5/7$	$\sharp 6/7$	$\sharp 7/7$
Taso 6 +2 senttiä	$1/6$	$2/6$	$\flat 3/6$	$4/6$	$\flat 5/6$	$6/6$	$7/6$
Taso 5 -14 senttiä	$1/5$	$\sharp 2/5$	$3/5$	$4/5$	$5/5$	$6/5$	$7/5$
Taso 4	$\flat 1/4$	$2/4$	$\flat 3/4$	$4/4$	$\flat 5/4$	$6/4$	$7/4$

Kuva 33a Esimerkki. Kahdeksan yläsäveltason ja viiden vedon LB-sävelkulku.

1 3 4 #6 6 6 6 ##7

Kuva 33b Esimerkki. Syntynyt LB-sävelkulku nuottiviivastolla.

	Veto						
Taso 11							$\sharp\sharp 7$
Taso 10						6	
Taso 9					6		
Taso 8				6			
Taso 7			#6				
Taso 6		4					
Taso 5		3					
Taso 4	1						

Kuva 33c Esimerkki. Käytetyt vedot ja yläsäveltasot.

Kaikki LB-sävelkulut toimivat samalla tavalla molempiin suuntiin. Luistin liikkeen suunta voi vaihtua LB-sävelkulun sisällä (ks. nuottiesimerkit 34a, 34b ja 34c).

	Veto 1	Veto 2	Veto 3	Veto 4
	$\frac{1}{8}$ ♭ <u>o</u> =	$\frac{2}{8}$ <u>o</u> =	$\frac{3}{8}$ ♭ <u>o</u> =	$\frac{4}{8}$ <u>o</u> =
Taso 8				
	$\frac{\#1}{7}$ ♭ <u>o</u> =	$\frac{\#2}{7}$ <u>o</u> =	$\frac{\#3}{7}$ ♭ <u>o</u> =	$\frac{\#4}{7}$ <u>o</u> =
Taso 7 -31 senttiä				
	$\frac{1}{6}$ <u>o</u> =	$\frac{2}{6}$ <u>o</u> =	$\frac{3}{6}$ ♭ <u>o</u> =	$\frac{4}{6}$ <u>o</u> =
Taso 6 +2 senttiä				
	$\frac{1}{5}$ <u>o</u> =	$\frac{2}{5}$ ♯ <u>o</u> =	$\frac{3}{5}$ <u>o</u> =	$\frac{4}{5}$ <u>o</u> =
Taso 5 -14 senttiä				
	$\frac{1}{4}$ ♭ <u>o</u> =	$\frac{2}{4}$ <u>o</u> =	$\frac{3}{4}$ ♭ <u>o</u> =	$\frac{4}{4}$ <u>o</u> =
Taso 4				
	$\frac{1}{3}$ <u>o</u> =	$\frac{2}{3}$ <u>o</u> =	$\frac{3}{3}$ ♭ <u>o</u> =	$\frac{4}{3}$ <u>o</u> =
Taso 3 +2 senttiä				

Kuva 34a Esimerkki. Edestakainen LB-sävelkulku, jossa luisti vaihtaa suuntaa sävelkulun sisällä.

1 2 3 4 2 3 #4 3 3 #4 3 2 4 3 2 1

Kuva 34b Esimerkki. Syntynyt LB-sävelkulku nuottiviivastolla, ylöspäin ja alaspäin.

	Veto						
Taso 8							3
Taso 7						4	
Taso 6			4		3		
Taso 5		3		2			
Taso 4		2					
Taso 3	1						

	Veto						
Taso 8	3						
Taso 7		4					
Taso 6			3		4		
Taso 5				2		3	
Taso 4							2
Taso 3							1

Kuva 34c Esimerkki. Käytetyt vedot ja yläsäveltasot.

LB-sävelkulut voivat sisältää toistosäveliä. Tällöin yksi sävelistä toistetaan vierekkäisen tason samalla sävelellä: sävel pysyy samana, mutta veto vaihtuu. Tämä antaa LB-sävelkululle uusia etenemismahdollisuuksia, uudesta luistin asemasta pääsee jatkamaan LB-sävelkulkua uusille sävelille (ks. esimerkit 35a, 35b ja 35c).

	Veto 1	Veto 2	Veto 3	Veto 4
	#1/7 	#2/7 	#3/7 	#4/7
Taso 7 -31 senttiä				
Taso 6 +2 senttiä				
Taso 5 -14 senttiä				
Taso 4				
Taso 3 +2 senttiä				

Kuva 35a Esimerkki. LB-sävelkulku, joka sisältää toistosävelen.

Kuva 35b Esimerkki. Syntynyt LB-sävelkulku nuottiviivastolla.

	Veto						
Partial 7							3
Partial 6				4		2	
Partial 5			3		1		
Partial 4		2					
Partial 3	1						

Kuva 35c Esimerkki. Käytetyt vedot ja yläsäveltasot.

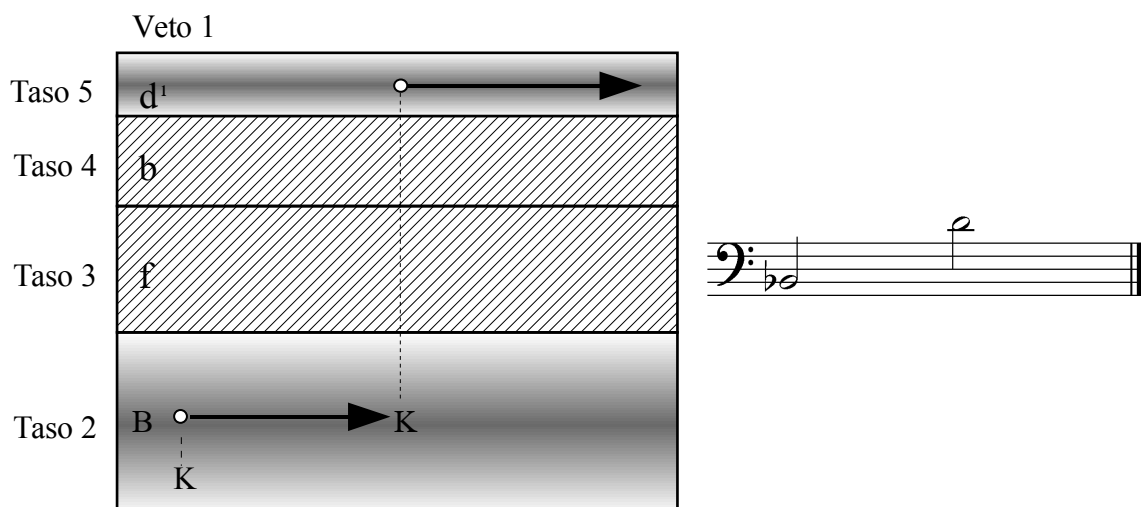
3.7 Lip-break-sävelkulkujen kielittäminen ja ketjuttaminen

Vaikka LB-sävelkulkujen sävelet artikuloituvat LB:n avulla, jokainen LB-sävelkulun sävel voidaan kuitenkin kielittää. Tietyissä tilanteissa se on jopa suositeltavaa, koska kielittäminen antaa lisää ketteryyttä yläsävelien vaihtamiseen erityisesti ala- ja keskirekisterissä. Reginald Fink suosittelee legato-kielitystä, sillä hänen mukaansa se parantaa yläsäveltason vaihtamisen kontrollia:

Natural slurring forces you to make precise adjustments with your embouchure, mouth, throat and airstream. You do not have to tongue to help you focus and place the note. With addition of the legato tongue in performance, your control is then that much more precise. (Fink, 1977, 31)

Kaikkia LB-sävelkulkuja ei kuitenkaan ole tarpeen kielittää, tietyt LB-sävelkulut voidaan soittaa helpommin ilman kielitystä (mm. erittäin nopeat LB-sävelkulut sekä LB-sävelkulut instrumentin ylärekisterissä).

LB-sävelkulussa LB artikuloi ainoastaan vaihtuvia säveliä, ei sävelkulun ensimmäistä säveltä. Siksi se tulisi kielittää. Kielitystä voidaan käyttää myös siirryttäessä toiselle kuin viereiselle yläsäveltasolle. Kielitys leikkaa ilmavirtaa, jonka aikana siirrytään halutulle yläsäveltasolle (eli hypitään tiettyjen tasojen yli, ks. esimerkki 36). Jos ansatsi ei saa muodostettua tarvittavaa värähtelyä kohdetasolle, sävel voi osua väärälle tasolle, jolloin kyseessä on ns. kiksi. Sävelen alukkeen kielittäminen vähentää kiksien mahdollisuutta.



Kuva 36 Esimerkki. Tasojen 3 ja 4 yli hyppääminen. (K=kielitys)

Kielitystä voidaan käyttää myös erillisten LB-sävelkulkujen ketjuttamiseen: joko aloittamaan uusi LB-sävelkulku toiselta kuin vierekkäiseltä tasolta (ks. esimerkit 37, 38, 39a, 39b ja 39c) tai aloittamaan uusi LB-sävelkulku samalta yläsäveltasolta (ks. esimerkki 40).

Veto 1

Taso 6 f^1

Taso 5 d^1

Taso 4 b

Taso 3 f

Taso 2 B

K

Kuva 37 Esimerkki. LB-sävelkulku alkaa tasoilla 2 ja 3, hyppää tason 4 yli ja jatkaa taas tasoilla 5 ja 6.

Veto 1

Taso 6 f^1

Taso 5 d^1

Taso 4 b

Taso 3 f

Taso 2 B

K

Kuva 38 Esimerkki. LB-sävelkulku, joka sisältää trioleita kahdella yläsäveltasolla (2 ja 3 sekä 5 ja 6). Tasojen 3 ja 4 yli hyppääminen kielitetään, muut sävelet voidaan artikuloida LB:n avulla.

Veto 1

Veto 1 Veto 2 Veto 3 Veto 4

Kuva 39a Esimerkki. Tasojen 5 ja 6 yli hyppäävä LB-sävelkulku sekä yhdellä vedolla (vasemmalla) että vaihtuvilla luistin vedoilla (oikealla). Nuolet kuvaavat sävelkulun etenemissuuntaa.

Kuva 39b Esimerkki. Syntyneet LB-sävelkulut nuottiviivastolla.

	Veto						
Taso 7				1			
Taso 6					1		
Taso 5						1	
Taso 4			1				1
Taso 3		1					
Taso 2	1						

	Veto						
Taso 7					2		
Taso 6						3	
Taso 5							3
Taso 4				4			
Taso 3			3				
Taso 2	1						

Kuva 39c Esimerkki. Käytetyt vedot ja yläsäveltasot.

LB-sävelkulkuja pystyy ketjuttamaan kielityksen avulla myös samalta yläsäveltasolta. Tällöin kielitystä tarvitaan aloittamaan uusi LB-sävelkulku edellisen perään (ks. esimerkit 40a, 40b ja 40c).

	Veto 1	Veto 2	Veto 3	Veto 4
	$\#1/7$	$\#2/7$	$\#3/7$	$\#4/7$
Taso 7 -31 senttiä				
Taso 6 +2 senttiä				
Taso 5 -14 senttiä				
Taso 4				
Taso 3 +2 senttiä				
Taso 2				

Kuva 40a Esimerkki. Kaksi LB-sävelkulkua peräkkäin. Jälkimmäinen alkaa samalta tasolta kuin ensimmäisen viimeinen sävel (tasolta 4). Siksi jälkimmäisen LB-sävelkulun ensimmäinen sävel (as) tulee kielittää.

Kuva 40b Esimerkki. Syntynyt LB-sävelkulku nuottiviivastolla.

	Veto						
Taso7							2
Taso 6						3	
Taso 5					3		
Taso 4			4	3			
Taso 3		3					
Taso 2	1						

Kuva 40c Esimerkki. Käytetyt vedot ja yläsäveltasot.

3.8 Lip-break-sävelkulut luistin eri asemilla

LB-sävelkulun pystyy siirtämään LB-sävelkuviona toiselle kohtaa luistia, alemmalle tai ylemmälle asemalle (ks. esimerkit 41a, 41b ja 41c). LB-sävelkuvion siirtäminen tapahtuu samaan tapaan, kuten esimerkiksi kitaristit voivat soittaa tietyn fraasin otelaudan toiselta asemalta (engl. *fretting*). David Wilken kuvaa *fretting*-tekniikkaa seuraavasti:

This technique is often referred to as "fretting", because it allows the trombonist to play a pattern and transpose it down by half step merely by bringing all the slide positions down by one position, similar to a guitarist transposing a pattern by moving the fingering up or down one fret on the finger board. (Wilken, 2014, www)

	Veto 1	Veto 2	Veto 3	Veto 4	Veto 5	Veto 6	Veto 7
Taso 6 +2 senttiä	$\frac{1}{6}$ ↑	$\frac{2}{6}$ ↑	$\frac{3}{6}$ ↑	$\frac{4}{6}$ ↑	$\frac{5}{6}$ ↑	$\frac{6}{6}$ ↑	$\frac{7}{6}$ ↑
Taso 5 -14 senttiä	$\frac{1}{5}$ ↓	$\frac{2}{5}$ ↓	$\frac{3}{5}$ ↓	$\frac{4}{5}$ ↓	$\frac{5}{5}$ ↓	$\frac{6}{5}$ ↓	$\frac{7}{5}$ ↓
Taso 4	$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{4}{4}$	$\frac{5}{4}$	$\frac{6}{4}$	$\frac{7}{4}$

Kuva 41a Esimerkki. Kolmen yläsäveltason LB-sävelkulun tasot ja paikallaan pysyvät vedot.

Kuva 41b Esimerkki. Kolmen tason LB-sävelkulku siirretään LB-sävelkuviona luistin eri asemiin. Yläsäveltasot pysyvät samoina, mutta sävelet vaihtuvat toisiksi.

	Veto 1	Veto 2	Veto 3	Veto 4	Veto 5	Veto 6	Veto 7
	$\frac{1}{6}$	$\frac{2}{6}$	$\frac{3}{6}$	$\frac{4}{6}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{6}{6}$	$\frac{7}{6}$
Taso 6 +2 senttiä	$\frac{1}{5}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{5}{5}$	$\frac{6}{5}$	$\frac{7}{5}$
Taso 5 -14 senttiä	$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{4}{4}$	$\frac{5}{4}$	$\frac{6}{4}$	$\frac{7}{4}$
Taso 4							

Kuva 42a Esimerkki. Kolmen yläsäveltason LB-sävelkulun tasot ja vaihtuvat luistin vedot.

1 2 3 2 3 4 3 4 5 4 5 6 5 6 7

Kuva 42b Esimerkki. Kolmen tason LB-sävelkulku vaihtuvilla luistin vedoilla siirretään LB-sävelkuviona luistin eri asemiin.

1 2 3 2 2 3 4 3 3 4 5 4 4 5 6 5 5 6 7 6

Kuva 42c Esimerkki. Kolmen yläsäveltason LB-sävelkulku viereisillä yläsäveltasoilla.

1 2 3 2 1 2 3 4 3 2 3 4 5 4 3 4 5 6 5 4 5 6 7 6 5

Kuva 42d Esimerkki. Ketjutettuja kolmen yläsäveltason LB-sävelkulkuja vaihtuvilla luistin vedoilla.

3.9 Kooste Lip-break-sävelkulun ominaisuuksista

Ilmavirran puhalluksen voimakkuuden ja ilmavirran koon keskinäistä tasapainoa säätelämällä vaskisoittaja pystyy muodostamaan yläsävelsarjalla eri yläsäveliä ja siirtymään yläsäveleltä toiselle. Voidaan ajatella, että LB-sävelkulku on ”portaallinen glissando”, jossa sävelet vaihtuvat suhteessa puhalluksen voimakkuuden ja ilmavirran koon balanssin muutoksen kanssa.

LB-artikulaatiotekniikka toimii käyttökelpoisena lisänä vetopasuunan teknisessä ulosannissa, koska se mahdollistaa tietyntyyppisten legato-sävelkulkujen vaivattoman soittamisen. Se yhdistelee vetopasuunan seitsemän yläsävelsarjan eri yläsäveltasojen säveliä erilaisiksi LB-sävelkuluiksi. Yhtenäisen legato-artikulaation sävelien välille tuottaa LB, joka syntyy aina yläsäveltaso vaihdettaessa. LB-sävelkulkujen ominaisuuksia:

- LB-sävelkulut etenevät legatossa
- LB-sävelkulut rullaavat vaivattomasti yläsäveltasolta toiselle
- yläsäveltaso vaihdetaan ylipuhalluksen avulla
- suora ja jatkuva puhaltaminen läpi LB-sävelkulkujen helpottaa yläsäveltason vaihtamista ja auttaa intonaation hallinnassa
- LB-sävelkulku soitetaan yhden yläsäveltason keskeltä seuraavan tason keskelle
- LB-sävelkulun sävelet sijaitsevat ylä-alasuunnassa vierekkäisillä yläsäveltasolla
- muille kuin viereisille yläsäveltasolle hypittäessä käytetään kielitystä leikkaamaan kohdetasojen väliin jäävät tasot
- LB-sävelkulun voi soittaa ilman kielitystä, mutta sen voi halutessaan kielittää
- kielitystä käytetään pääasiallisesti joko aloittamaan LB-sävelkulku, hyppimiseen yläsäveltasojen yli tai ketjuttamaan erillisiä LB-sävelkukuja peräkkäin
- LB-sävelkulku voi sisältää sekä paikallaan pysyviä että vaihtuvia luistin vetoja
- LB-sävelkulku voi edetä mille tahansa luistin vedolle yläsäveltasojen välillä
- ranteen rento ja nopea liike asemanvaihdon yhteydessä parantavat soittotekniikkaa
- yläsäveltasonvaihdoksen ja luistin liikkeen synkronointi olennaista sulavan LB-sävelkulun kannalta
- toistosävelet vaihtuvilla vedoilla antavat LB-sävelkululle lisää etenemismahdollisuuksia
- LB-sävelkulun voi soittaa molempiin suuntiin samalla tavalla
- LB-sävelkukuja voi siirtää erilaisina sävelkuvioina luistin eri asemiin.

4 Lip-break-artikulaatiotekniikan käytännön sovelluksia

Käytännön sovelluksia olen koonnut pääasiallisesti jazzäänitteiltä, joilta olen transkription avulla poiminut erilaisia esimerkkejä. Pyrkimyksenäni oli löytää riittävän kattava määrä erilaisia LB-sävelkulkuja, jotta voisin kehittää niistä monipuolisia harjoituksia oppikirjaani varten. LB-sävelkulun tunnistaminen perustui ensisijaisesti kuulonvaraiselle havainnoinnille, jonka avulla keräsin suuren määrän erilaisia sävelkulkuja. Jos käytettävissä oleva äänite oli kvaliteetiltaan hyvätasoinen, LB-sävelkulun pystyi tunnistamaan suhteellisen helposti: sävelien legato-artikulaatio oli tasainen ja yhdenmukainen kautta linjan ja sävelkulku koostui usein nopeista aika-arvoista. Sävelkulkuja analysoidessani kuuntelin tarkasti sävelien vaihtumista (myös hidastettuna eräissä tapauksissa) ja päätin miltä vedoilta sävelkulku oli täytynyt soittaa, jotta LB-sävelkulku oli mahdollinen. Toisaalta en voinut tietää oliko pasunisti soittanut sävelkulun eri kohdasta yläsävelsarjaa toisilla vedoilla. Näissä tapauksissa valitsin pienimmät mahdolliset luistin vedot, koska ne ovat virityksellisesti käyttökelpoisimpia. Silloin kun äänitteessä oli paljon häiriötekijöitä (kuten suhinaa tai muuta kuuntelua häiritsevää ääntä) jouduin käyttämään omaa harkintaani ja päättämään mitä vetoja pasunisti oli mahdollisesti käyttänyt. Analysoinnissa käytin apunani kokoamaani vetojen ja yläsäveltasojen taulukkoa (ks. sivu 45, kuva 18), jonka avulla pystyin löytämään kaikki LB-sävelkulun mahdolliset ”kulkureitit”. Toisaalta LB-sävelkulun tunnistamisessa auttoi yläsävelsarjan rakenteen tunteminen; sarjan alaosassa sijaitsevat isot intervallit ja yläosassa pienet intervallit. Suurin osa sovelluksista noudatti tätä intervallien jakaumaa. Jos sävelkulku eteni nopeina aika-arvoina ja pieninä intervalleina alarekisterissä, tai isoina intervalleina ylärekisterissä, hyvin todennäköisesti se ei sisältänyt tarkoituksellisesti LB-artikulaatiotekniikkaa. (ks. sivu 80, luku 4.2)

4.1 Katsaus LB-artikulaatiotekniikan historiaan ja sen merkittävimpiin edustajiin

Tarkastelin LB-artikulaatiotekniikan käytännön sovelluksien historiaa kronologisesti 1900-luvulla. Pääpaino oli jazzpasunistien historiassa, josta tarkastelin aikakausittain eri pasunisteja ja referoin heidän käyttämiänsä LB-artikulaatiotekniikan sovelluksia. Koska LB-artikulaatiotekniikan kehittyminen alkoi jo ennen kuin jazzmusiikkia tiedettävästi oli olemassa, olen ottanut mukaan kaksi tunnettua 1900-luvun alun klassisen musiikin pasuunavirtuoosia, joiden soittotekniikan uskon toimineen esikuvana monelle 1900-luvun jazzpasunistille.

4.1.1 Arthur Pryor ja Simone Mantia LB-artikulaatiotekniikan pioneereina

Pioneerityötä LB:n parissa 1900-luvun alussa tekivät klassisen musiikin pasuunavirtuoosit *Arthur Pryor* (1870–1942) ja *Simone Mantia* (1873–1951). Uskon, että he olivat improvisointitaitoisia ja näyttää vahvasti siltä, että he käyttivät kadensseissaan erilaisia LB-sävelkulkuja vapaasti mielen mukaan improvisoiden, *ad libitum*. He molemmat esittivät myös omia sävellyksiään, joissa he pystyivät ottamaan LB-tekniikan käyttömahdollisuudet huomioon jo kappaleita suunnitellessaan. Reginald Fink muotoilee asian näin:

Certain passages were designed by trombonist to be played with natural slurs (e.g. the Arthur Pryor solos). (Fink, 1970, 31)

Pryorin äänitallenteita kuuntelemalla voi havaita, että hän käytti kielitystä LB-sävelkulkujensa hallintaan, vaikka hänen kadensseistaan on mahdollista löytää myös yksittäisiä sävelkulkuja, jotka hän soittaa legatossa ilman kielitystä. Hän soitti LB-sävelkulkuja pääasiallisesti yhdellä vedolla, jolloin LB-sävelmateriaali oli varsin rajoittunutta. Mantia puolestaan näyttää soittaneen LB-sävelkulkuja monipuolisesti luistin vaihtuvilla vedoilla. Molemmilla oli selvästi tarkoituksena esittää virtuoosista instrumentin hallintaa kyseisen tekniikan avulla, sillä heidän käyttämänsä LB-sävelkulut etenevät poikkeuksetta nopeilla aika-arvoilla. Varhaisimmat löytämäni äänitteet Arthur Pryorin pasuunan soitosta ovat Philip Sousan puhallinorkesterin äänityksiä vuodelta 1901 (Äänitallenne, Pryor, 1997). Simone Mantian pasuunan soittamista en ole löytänyt äänitteitä, mutta hänen oppikirjansa *Trombone Virtuoso* (1921) antaa kuvan siitä, että hän osasi käyttää LB-artikulointia varsin monipuolisesti. Kirjan harjoituksissa on selvästi nähtävissä mitkä sävelkulut hän on esittänyt LB-artikulaatiotekniikalla soitettaviksi ja mitkä perinteisellä kielitystekniikalla. LB-sävelkulkujen yhteydessä hän käyttää ainoastaan legato-kaaria ja muissa legato-sävelkuluissa legato-kaaria sekä staccato-pisteitä nuottien päällä. On huomioitavaa, että ensimmäiset LB-tekniikkaa selvästi hyödyntävät jazzpasunistit tulivat esiin vasta noin 10–15 vuotta myöhemmin, 1930-luvulla. On siis syytä olettaa, että heillä oli mahdollisuus opiskella aihetta Mantian oppikirjasta.

Vuosisadan alussa ja 1920-luvulla jazzpasunistit käyttivät varsin niukasti LB-tekniikkaa, mutta Red Nicholsin yhtyeissä soittanut *Miff Mole* (1889–1961) ja Fletcher Hendersonin orkesterin *Jimmy Harrison* (1900–1931) käyttivät sooloissaan eräitä sen sovelluksia. Ajalle tyypilliset LB-kulut olivat esimerkiksi LB-legato-intervalleja (esimerkit 45–49), LB-murtosointuja (esimerkit 66–67), trillejä

ja *shakeja* (esimerkit 61 ja 62) sekä lyhyitä kahden-kolmen yläsäveltason LB-sävelkulkuja (esimerkit 68–71).

4.1.2 1930-luvun swing ja Jack Teagarden

1930-luvun swing-aikakauden jazzpasunisteista *Jack Teagardenin* (1905–1964) soittotyylisi sisälsi aikalaisistaan eniten ja monipuolisimmin LB-sovelluksia. Hän oli instrumentin todellinen virtuoosi, jonka ääniala ja äänen taipuisuus yläsävelillä oli vertaansa vailla (Dietrich 2005, 45–63). LB-sovelluksina hän käytti muun muassa nopeita erilaisia kahden, kolmen ja neljän yläsäveltason diatonisia ja kromaattisia LB-sävelkulkuja (esimerkit 57 ja 60), erilaisia LB-hajasäveliä (esimerkki 52), LB-trillejä (esimerkit 61 ja 62) ja LB-*ghost*-nuotteja (esimerkki 53). Hän oli myös ensimmäisiä jazzpasunisteja, joka aloitti LB-sävelkulkujen ketjuttamisen (esimerkit 96 ja 98). Hänet tunnetaan muun muassa levytyksistä Louis Armstrongin kanssa sekä omalla nimellään.

Muita merkittäviä tämän aikakauden LB-tekniikan sovelluksia käyttäviä pasunisteja olivat muun muassa Count Basien orkesterin *Benny Morton* (1907–1985), Jimmie Luncefordin orkesterin *Trummy Young* (1912–1984), Eddie Johnsonin yhtyeen kanssa soittanut *Fred Beckett* (1917–1946), Duke Ellingtonin orkesterin pasuunasolisti *Lawrence Brown* (1907–1988) sekä pasunisti-orkesterinjohtaja *Tommy Dorsey* (1905–1956), joka käytti LB-artikulaatiotekniikkaa upeiden *sweet*-tyylisten legato-melodioiden tulkinnassa.

4.1.3 1940-luvun bebop ja Bill Harris

1940-luvulla bebop mullisti musiikkimaailman. Yksi tämän ajan merkittävimmistä jazzpasuunansoiton kehittäjistä oli Woody Herman big bandin pasuunasolisti *Bill Harris* (1916–1973). Vaikka bebopin nopeat tempot asettivat vetopasunisteille suuria soittoteknisiä haasteita, Bill Harris pystyi soittamaan niihin upeita ja mielenkiintoisia sooloja, jotka sisälsivät erilaisia LB-tekniikalla soitettuja fraaseja. Hänelle tyypillisiä sovelluksia olivat nopeat kahden yläsäveltason LB-trioli-patternit (esimerkki 56) kahdeksasosanuotteina etenevien sävelkulkujen yhteydessä sekä efektiluonteiset *fall* ja *rip* (esimerkit 126 ja 127), joissa yhdensuuntainen LB-sävelkulku sisältää monia eri yläsäveltasoja. Kurt Dietrich kuvaa Harrisin sooloa kappaleessa ”Fan it” seuraavasti:

Perhaps Harris's most astounding performance, however, is on the ridiculously fast "Fan it". His two blues choruses start with a rip up from a Bb pedal tone (Bb1) to a squeal that approaches what

trombonists call double-high Bb, four octaves higher. He inspiredly burns his way through the solo without a trace of difficulty. (Dietrich 2005, 177)

Muita merkittäviä LB-tekniikan sovelluksia käyttäviä pasunisteja olivat muun muassa Duke Ellingtonin orkesterin *Britt Woodman* (1920–2000), Woody Hermanin orkesterin *Willie Dennis* (1926–1965), pasunistit *Kai Winding* (1922–1983), *James Louis "Jay Jay" Johnson* (1924–2001) ja *Tommy Turk* (1927–1981), joka tunnetaan erityisesti esiintymisestään Charlie Parkerin kanssa *Jazz at the Philharmonic* -konserttisarjassa vuonna 1949. Aikakaudelle tyypillisiä LB-sävelkulun sovelluksia olivat lyhyet ja nopeat diatoniset LB-sävelkulut (esimerkit 68-71, 94 ja 95) ja nopeat kromaattiset LB-johtosävelkulut (esimerkit 73 ja 76).

4.1.4 1950-luvun Frank Rosolino, Urbie Green ja Carl Fontana

1950-luvulla *Frank Rosolino* (1926–1978), *Urbie Green* (1926–) ja *Carl Fontana* (1928–2003) nostivat LB-sovellusten käytön määrän aivan uudelle tasolle. Heitä yhdisti loistava instrumentin hallinta ja instrumentin laaja ääniala, joka mahdollisti suuren määrän erilaisia LB-sävelkuvioita. Vetopasuunansoittotekniikan kehityksessä on nähtävissä jatkumo aina Jack Teagardenista häntä seuraaviin sukupolviin:

Unquestionably, Teagarden made extensive use of what is often referred to as against-the-grain playing, using the naturally occurring breaks in the overtone series to facilitate fast figures. The breaks and his marvelously flexible embouchure allowed him to play certain figures without the use of the tongue, aiding velocity and changing articulation. It is the very same technique that was used by J.J. Johnson in the 1940s, and to a greater extent by the jazz trombone virtuosos who emerged in the 1950s such as Urbie Green, Frank Rosolino and Carl Fontana, who led directly to such players as Bill Watrous, and later, players like Robin Eubanks and Conrad Herwig. (Dietrich 2005, 57)

Pasunisti Frank Rosolinon soittotyylisi sisälsi paljon LB-tekniikalle tyypillisiä fraaseja. Hänen tunnetuin sovelluksensa lienee kolmen yläsäveltason käänne-kuvio (engl. *turn*), jota hän soitti sekä yhdellä vedolla (esimerkki 83) että vaihtuvilla luistin vedoilla (esimerkit 84 ja 85). Hän myös siirsi taitavasti käänne-kuvioita luistin eri asemille (esimerkit 86 ja 87). Erilaiset lyhyet asteikon mukaiset LB-sävelkulut (esimerkki 72) ja kolmen-neljän yläsäveltason LB-arpeggiot (esimerkit 77a, 77b, 100 ja 101) ovat hänelle tyypillistä sanavarastoa. Hän myös ketjutti LB-sävelkuluja taitavasti peräkkäin ja muodosti erillisistä LB-sävelkuluista pidempiä kokonaisuuksia (esimerkit 80 ja 88). Hän käytti

LB-sävelkulkuja pääasiallisesti keskirekisterissä, vaikka soittikin sooloissaan useasti instrumentin ylärekisterissä. Hän yhdisti soittotekniikkaansa taidokkaasti LB-sävelkulun ja *du-dl-* legato-kielityksen. Frank Rosolino kuvaa omaa soittotekniikkaansa ja LB-artikuloitiansa seuraavasti:

Flexibility is all in the lips, the chops. I use combinations of tonguing and slide maneuvering, and I work intervals out so I can make things happen through the chops and not through the slide. The slide has only seven positions, and they are on guides. It's a combination of tonguing, of letting notes fall in by themselves, just letting them pop in. You can't play jazz by double-tonguing. It comes out restricted, to staccato-duka-duka-duka-duka. You do it with the doodle system, which comes out doodle-doodle-doodle-doodle. Carl Fontana does it too. Along with the doodle system, you change from one position to another, feeling exactly where the note breaks. They call it the breakthrough of the horn. That's where you get all of those fast triplets and 16th notes. It's tonguing, moving from one position to another, and breaking them. (Herwig, 1996, 11)

Pasunisti *Urbie Green* kehitti Tommy Dorsey viitoittamaa *sweet*-tyyppistä soittotapaa, mutta yhdisti siihen mukaan bebopin sanavarastoa sekä Jack Teagardenin aiemmin käyttämiä LB-tekniikan sovelluksia. Greenillä oli muihin aikalaisiinsa verrattuna erinomainen soittotekniikka ja häikäisevä ylärekisteri (Baker, 1979, 57). LB-sovelluksia hän käytti pääasiallisesti instrumentin ylärekisterissä muun muassa erilaisina LB-sävelkuvioina (esimerkki 58), LB-kohokuvioina (esimerkki 107), ketjutettuina diatonisina sävelkulkuina (esimerkki 75) sekä koko rekisterillä usean yläsäveltason LB-sävelkulkuina (esimerkit 121 ja 128). Hän asetti pasuunansoiton tekniikalle standardit, joita vielä tänä päivänä seurataan (ITA Magazine, 2007, 10–11). Dietrich luonnehtii Greenin soittotyyliä seuraavasti:

Perhaps trying to fill the vacuum created by the death of Tommy Dorsey the previous year, an attempt was made in 1957 to launch Urbie as a big band leader. The title "Let's Face the Music and Dance" accurately reflected the intention. But, whatever the commercial goals, the album is an excellent showcase for Green at his peak (although he maintained that peak for many years). The beauty and seeming effortless of his playing on this record still shine almost fifty years later. This is trombone playing at an extremely high level, and certainly was an inspiration to a wide swath of trombonists. (Dietrich 2005, 219)

Myös Carl Fontana yhdisti taidokkaasti LB-sävelkulun ja *du-dl-* legato-kielityksen. Tällä yhdistelmällä hän pystyi soittamaan aikalaisiansa nopeampia LB-sävelkulkuja myös

keskirekisterissä. Kielitys auttoi häntä hallitsemaan yläsävelien vaihtamista. Hän myös ketjutti taitavasti lyhyitä LB-sävelkulkuja peräkkäin (esimerkit 89 ja 119):

Although Johnson (J.J.) has perfected "fast playing" on the instrument, Fontana's remarkable "doodle" tonguing and "against the grain" arpeggiation and scalar playing had become the established model for hundreds of players. (Dietrich 2005, 275)

4.1.5 1960–1970-lukujen Phil Wilson, Albert Mangelsdorff ja Roswell Rudd

1960-luvulla Woody Hermanin big bandissa vaikuttanut *Phil Wilson* (1937–) käsitteli LB-sävelkulkuja erittäin taidokkaasti Urbie Greenin aiemmin viitoittamalla tiellä. Wilsonilla oli todella laaja ääniala, jonka ansiosta hän pystyi soittamaan vielä pidempiä LB-sävelkulkuja ja korkeammalla instrumentin ylärekisterissä, kuin esimerkiksi Fontana ja Rosolino (esimerkki 134). Kurt Dietrich kuvaa Woody Hermanin "Woody Herman 1963"-levyn Phil Wilsonin sooloja seuraavasti:

Parts of the "Camel Walk" solo also were indicative of other aspects of Wilson's style: He starts with a long "against the grain" (crossing the overtone series of the instrument) rip, followed by a flashy double-time passage, and ends the solo on a double-high Bb. He then digs in on the Herman chestnut "Caldonia" with more against-the-grain playing, partly in order to keep up with the absurdly fast tempo. (Dietrich 2005, 342)

1960-luvun modaalisuus ja free jazz mahdollistivat osaltaan uudenlaisien LB-sävelkulkujen syntymisen ja tavan käyttää niitä. Free jazzin aikakaudella LB-sävelkulut pitenivät ja niitä alettiin käyttää jopa hallitsevana artikulaatiotapana.

Jo 1950-luvulta lähtien Charles Minguksen big bandissä muusikoilla oli mahdollisuus soittaa musiikkia, joka oli tyyliltään omaan aikaansa verrattuna kokeilevaa ja modernia. Pasunistit *Jimmy Knepper* (1927–2003) ja *Willie Dennis* (1926–1965) viljelivät LB-tekniikkaa osana omaa sävelkieltään ja keksivät uusia LB-sävelkulkuja tämän orastavasti modernin musiikin myötävaikutuksella. Varsinkin Dennis kehitteli LB-tekniikalla omia LB-patternejaan (esimerkki 131), joita hän viljeli vuolaasti Minguksen musiikin parissa:

Because of Mingus, Dennis appeared on the famous "Four Trombones" sessions recorded in September 1953 on Mingus's Debut record label, along with much better known trombonists

J.J. Johnson, Kai Winding and Bennie Green. Already the hallmarks of Dennis's style were evident. First, he had tremendous facility. Dennis made extensive use of what trombonists call "against the grain" playing, using the overtone series on which brass instruments are based, in combination with slide movement, to play certain kinds of passages without the use of the tongue. Dennis had ingeniously worked out both scalar and arpeggiated "licks" that he was able to perform with exceptional agility and speed. In fact, on these sessions, Dennis actually sounds more comfortable on the faster tunes than on the slower ones. (Dietrich 2005, 241)

Saksassa *Albert Mangelsdorff* (1928–2005) alkoi etsimä uusia luovia tapoja pasuunan äänen tuottamiseen. Hän teki kokeiluja muun muassa *multifonien* kanssa, joissa toinen ääni lauletaan soitettaessa (Dietrich 2005, 532–536). Mangelsdorffin ehkä tunnetuin LB-sävelkulku on ylöspäin etenevä *shake* (esimerkki 128), joka sisältää lukuisia yläsäveltasoja. Mangelsdorff pystyi soittamaan LB-sävelkulkuja free jazzissa vaikuttaneita edeltäjiensä paremmalla tarkkuudella:

...one might postulate that Roswell Rudd may have been an important model. However, the trills, swoops, "blats" rips and glisses that Mangelsdorff might have borrowed from Rudd were played with considerably more control than those used by the American trombonist. (Dietrich, 2005, 535)

Free jazzin pasunistit, esimerkiksi *Roswell Rudd* (1935–) ja *Grachan Moncur the III* (1937–) alkoivat 1960-luvulla käyttää LB-sävelkulkuja luovasti osana omaa ulosantiaan, jopa siinä määrin, että osasta heidän LB-sävelkuluistaan ei pystynyt erottamaan yksittäisiä säveliä. Eräät sävelkuluista olivat ikäänkuin energiaryöppyjä, joissa yksittäisellä sävelellä ei ollut suurta merkitystä vaan sillä, että fraaseista oli aistittavissa sävelien liike ja energiataso. David Bakerin mukaan Ruddin soolot käyttävät nimenomaan vetopasuunalle sisäänrakennettuja, luonteenomaisia elementtejä. Hänen mukaansa Ruddin soitossa oli enemmän vaikutteita vuosisadan alun pasunistien soittotyyleistä kuin edeltäjiensä soittotyyleissä:

Rudd's playing, unlike that of J.J. Johnson and his legion of disciples, is purely idiosyncratic to the trombone. One can not imagine one of Roswell's solos being played on any other instrument. His playing, with rips, glides, slurs, lip trills, fall-offs, and other vocal mannerisms, is much closer musically and philosophically to the generation of trombonists that includes Dickie Wells, J.C. Higginbotham, Jimmy Harrison, and later Bill Harris, than to his direct predecessors, such as, J.J. Johnson, Curtis Fuller, Frank Rosolino, Slide Hampton, Garnett Brown and David Baker. (Baker, 1979, 114–115)

4.1.6 1970-luvun Eje Thelin, George Lewis ja Ray Anderson

Ruotsalaisen *Eje Thelin* (1938–1991) ura kehittyi 1960-luvulta aina 1980-luvulle asti. Mielestäni hänen merkittävin tuotantonsa sijoittuu kuitenkin 1970-luvulle. Thelinin 1970-luvun soittotyylly oli rohkeaa ja riskejä ottavaa, jota kuunnellessa tuli mieleen hänen täydellinen heittäytymisensä musiikin virtaan. Hänen LB-sävelkulkunsa olivat usein erittäin nopeita, mutta hiukan epämääräisiä vedoiltaan (ja intonaatioiltaan) ja ne sisälsivät ajoittain suuren määrän LB-säveliä lyhyen aika-arvon sisään (esimerkit 130, 132 ja 135). Hän käytti kielitystä LB-sävelkuluissa vaihtelevasti. Kurt Dietrichin mielestä Thelin soitti täysin Frank Rosolinon ja Carl Fontanan tekniseen tasoon verrattavia sooloja, mutta modernilla tavalla, joka tuo mieleen saksofonisti John Coltranen soittotavan (Dietrich 2005, 538–539).

Joitakin vuosia myöhemmin *George Lewis* (1952–) kehitti oman LB-tekniikkansa tasolle, jossa hänen erittäin nopeista LB-sävelkuluistaan jokainen yksittäinen sävel oli kuultavissa (esimerkki 137). Muista free jazzin LB-artikulaatiota vahvasti hyödyntävistä pasunisteista mainittakoon englantilainen *Paul Rutherford* (1940–2007) sekä saksalaiset *Günther Christmann* (1942–), *Conrad "Connie" Bauer* (1943–) ja *Johannes Bauer* (1952–).

Free jazzin pasunistien jalanjälkiä seuraa myös *Ray Anderson* (1952–), jonka ura alkoi 1970-luvun puolessa välissä Charles Minguksen, Anthony Braxtonin, Barry Altschulin ja George Gruntzin yhtyeissä. Hänen äänentuotantonsa on hyvin persoonallinen ja hänellä on laaja LB-sanavarasto käytössään huikeman ylärekisterinsä tähden. Itselläni on Andersonin soittotyylisiin kaksijakoinen suhtautuminen: toisaalta hän pystyy soittamaan erittäin korkealla instrumentin ylärekisterissä ja toteuttamaan todella ilmeikkäitä LB-sävelkulkuja, mutta toisaalta tuntuu, että LB-sävelkuvioista on tullut itsetarkoitus, joka johtaa liiallisen toiston takia vähemmän mielenkiintoiseen lopputulokseen. Kurt Dietrich arvioi Andersonin soittoa seuraavasti:

His playing invariably is suffused with a whole bag of tricks – swoops and smears, screeching into the high register, growling and sliding throughout the range of the instrument in his inimitable fashion. I use the word "tricks" without any implication of deprecation. The fantastic sort of playing that Anderson does is all about his singular use of extended techniques, as well as the depp feeling that obviously goes behind him. His use of the extreme high register goes beyond that of any other well-known trombonist. He makes no attempt to match the sound up there with the sound he uses in the middle and lower registers; it is a part of his style that one accepts or not. He does not

aim for a traditionally beautiful trombone sound in other registers, either, although he can play with quite a lovely sound. Instead, he modifies his sound to meet the musical need that he senses at any point in any performance. It is amazing to see how he has used the techniques of Frank Rosolino to further his brand of playing, while others who have followed that path have ended up at a completely different destination. (Dietrich 2005, 433–434.)

4.1.7 1970–1980-lukujen Bill Watrous, Nils Landgren ja Conrad Herwig

1970- ja 1980-luvuilla *Slide Hampton* (1932–), *Bill Watrous* (1939–) ja *Jiggs Whigham* (1943–) soittivat tyylikkäästi ja luovasti käyttäen edeltävien sukupolvien kehittämiä LB-tekniikan sovelluksia osana omaa bebop-sävelkieltään. Erityisesti Bill Watrous tunnetaan siitä, että hänen soittonsa on poikkeuksellisen virtuoosista ja hyvin artikuloitua. Musiikillisesti tyypillisiä sävelkulkuja hänen sanavarastossaan ovat bebop-aikakaudelle tyypilliset LB-sovellukset (esimerkit 51, 59, 97 ja 99). Hän kuitenkin ketjuttaa niitä bebop-aikakauden pasunisteja taitavammin (esimerkit 102 ja 103) ja soittaa lukumääräisesti niitä enemmän kuin bebop-aikakauden pasunistit (esimerkit 118 ja 123). Hänen vahvuutensa on taitava LB-legato-melodioiden soittaminen, joissa hän usein käyttää vaihtoehtoisia vetoja apunaan (esimerkit 64 ja 106). Hänen artikulaationsa selkeyteen voi osaltaan vaikuttaa hänen persoonallinen soittotapansa, jossa hän tuottaa ääntä hyvin pienellä huuliaukolla, jolloin vain vähän ilmaa pääsee pienen huuliaukon läpi, jolloin pasuunan ääni on kiinteä, mutta hiljainen. Toisaalta tämä soittotyyli sopii hyvin LB-artikulaation yhteyteen: Watrouksen mukaan huulilegatot toimivat parhaiten silloin, kun puhaltamiselle on huulissa vastusta (Watrous, 1983, 6).

1980-luvulla ruotsalaisen EjeThelinin jalanjälkiä seurasi toinen ruotsalainen jazzpasunisti, *Nils Landgren* (1956–), jonka soitossa yhdistyi upeasti Thelinin sulava soittotekniikka 1980-luvun funk- ja popmusiikkiin (Dietrich 2005, 556). Hänen tunnetuin yhtyeensä lienee Nils Landgren Funk Unit, jonka kanssa hän on levyttänyt yhdeksän levyä. Uskon, että Landgrenin musiikillisia esikuvia ovat olleet myös LB-artikulaatiotekniikkaa funk- ja popmusiikissa hyödyntäneet *Garnet Brown* (1936–), *Wayne Henderson* (1939–), *Dave Barger* (1942–), *Fred Wesley* (1943–) ja *Tom Malone* (1947–).

1980-luvulla *Conrad Herwig* (1959–) jatkoi soittoteknisesti Frank Rosolinon ja Carl Fontanan viitoittamaa tietä, mutta yhdisti omaan ulosantiinsa musiikillisesti modernimpaa Eje Thelinin sävelkieltä. Theliniin verrattuna hänen artikulaationsa on kuitenkin selkeämpi ja soittotekniikka on muutenkin hallitumpaa. Conrad Herwig on pystynyt kehittämään itsellensä muihin

jazzpasunisteihin verrattuna täysin ainutlaatuisen soittotyylin, jossa muun muassa ketjutetut LB-sävelkuviot (esimerkki 79) ja pentatoniset asteikon mukaiset LB-sävelkulut (esimerkki 133) ovat merkittävä osa hänen sanavarastoaan:

Herwig is one of the virtuosos of the trombone...he has obviously spent years developing the technical abilities to express his musical ideas in a post-Coltrane world of jazz, and listeners are going to hear him play a lot of notes. (Dietrich 2005, 447)

Muita tämän päivän tunnettuja LB-tekniikkaa hyödyntäviä pasunisteja ovat muun muassa *Steve Davis* (1967-), *Mark Nightingale* (1967-) ja *Wycliffe Gordon* (1967-).

4.1.8 Yhteenveto

Jazzpasunistien historian kronologisesta tarkastelusta voi havaita, että toiset pasunistit ovat käyttäneet LB-sävelkulkuja enemmän ja taitavammin kuin toiset, ja että LB-artikulaatiotekniikan käyttäminen lisääntyi merkittävästi 1900-luvun edetessä. 1920–1940-lukujen jazzpasunistit käyttivät sitä valikoidusti ja harvakseltaan, 1950–1960-luvuilla LB-sävelkulkujen käytön määrä kasvoi huomattavasti ja 1970–1980-luvuilla niiden käytön määrä oli jo saavuttanut huippunsa. Eniten LB-sävelkulkuja käyttäviä pasunisteja löytyy free jazzin parista.

Tänä päivänä LB-artikulointi on osa jokaisen jazzpasunistin tekniikkaa. Kuten aiemmin historiassa, toiset hyödyntävät sitä enemmän kuin toiset. Arvioitaessa tämän päivän tietoon ja taitoon nojaten menneiden kausien jazzpasunisteja on tärkeää ymmärtää, että sekä tekniikka että tyyli ovat sidoksissa aikaan ja ajan musiikillisiin arvoihin. Jo vuosikymmeniä musiikkia esittänyttä pasunistia ei pidä tyyllillisesti eikä teknisesti irrottaa omasta ajastaan ja arvioida tämän päivän kriteerein. Jazzpasuunansoitto on jatkumo, joka alkoi vuosisadan alussa New Orleansista. Tämän tradition ja jatkumon päälle ja siitä ammentaen uudemmat sukupolvet ovat kehittäneet jazzpasuunansoittoa siihen missä se nykyään on.

4.2 Käytännön sovellusten ominaisuuksia

LB-artikulaatiotekniikan käytännön sovellusten ominaisuuksiin vaikuttavat seuraavat muuttujat: LB-sävelkulun korkeus yläsävelsarjassa, pysyykö luisti paikallaan vai liikkuuko se ja kuinka monta yläsäveltaso LB-sävelkulku sisältää.

Pasunisti pystyy soittamaan yhdellä vedolla yläsävelsarjan yläsävelet niin kuin ne ovat rakentuneet yläsävelsarjaan. Yläsävelsarjan rakenteesta voi havaita, että tietyt intervallit sijoittuvat tietyille korkeuksille ja, että intervallit pienevät ylöspäin mennessä. Siksi LB-sävelkulun korkeus yläsävelsarjassa määrittää suurelta osin minkälaiset sävelkulut ovat kyseisillä yläsäveltasoilla luontevia: isojen intervallien LB-sävelkulut ovat luontevia ala- ja keskirekistereissä ja pienempien intervallien LB-sävelkulut ylärekisterissä. Jos LB-sävelkulkujen sisältämät sävelet ovat lähellä tätä yläsävelsarjan intervallien luontaista jakaumaa, luistin liike säilyy pienenä, jolloin nämä sävelkulut ovat teknisesti helposti toteutettavia:



Kuva 43 Nuottiesimerkki. Vedon 1 yläsävelsarjan 16 yläsäveltä.

Käytännössä toimivimmat LB-sävelkulut ovat sellaisia, joissa luistin liike on mahdollisimman pieni tai sellaisia, joissa luisti on paikallaan tai sen liike etenee yhteen suuntaan. Toisaalta joskus täytyy käyttää suuria luistin liikkeitä, jotta LB-sävelkulku olisi ylipäänsä mahdollinen.

Periaatteessa LB-sävelkulun sisältämien sävelten lukumäärä on rajaton. Yläsävelsarja jatkuu äärettömiin korkeussuunnassa, mutta käytännössä vaskisoittajan rekisteri rajaa yläsävelien käytön noin neljän oktaavin alueelle, joka sisältää 16 yläsäveltaso.

LB-sävelkulun sisältämien yläsäveltasojen lukumäärä vaikuttaa oleellisesti siihen, millaisia käytännön sovelluksia sillä on. Esimerkiksi muutaman sävelen sovelluksia voi käyttää erilaisina hajasävelinä jonkun toisen fraasin yhteydessä, kun taas pidemmät LB-sävelkulut toimivat sellaisinaan. Lyhyitä sovelluksia voidaan helposti siirtää luistin eri asemille. Sekä lyhyitä että pitkiä sovelluksia voidaan ketjuttaa kielittämisen avulla.

Olen sisällyttänyt seuraavien lukujen nuottiesimerkkeihin kappalekohtaiset tempomerkinnät, jotta esitettyjä LB-sävelkulkuja voi verrata vallitsevaan tempoon. Havainnollistaakseni minkä sävelien välillä LB-artikulaatio tapahtuu, käytin legato-kaarria ilmentämään esimerkkieni LB-sävelkuluja. Muut kuin legato-kaaren alle sijoitetut sävelet eivät kuulu tarkastelemini sävelkulkuihin.

LB-artikulaatiotekniikan oppikirjaani silmällä pitäen olen jäsentänyt LB-tekniikan käytännön sovellukset pedagogisesti niin, että ne etenevät helpommista kahden yläsäveltason sovelluksista vaikeampiin usean yläsäveltason sovelluksiin.

4.2.1 LB-sävelkulku kahdella yläsäveltasolla

Helpoimpia LB-sävelkulkuja ovat kahden yläsäveltason LB-sävelkulut. Niissä yläsäveltason vaihdos artikuloi kaksi säveltä toisistaan ja muodostaa käytännön sovelluksena legato-intervallin. Kun luisti pysyy paikallaan, intervalli vaihtelee kahden yläsäveltason välillä nuottiesimerkkien 44-45 mukaisesti seuraavasti:

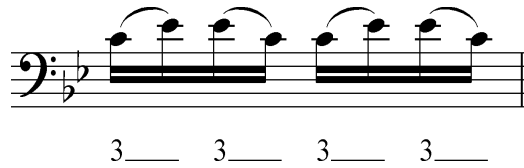


Kuva 44 Nuottiesimerkki. Vedon 1 yläsävelsarjan kahden yläsäveltason LB-sävelkulut 16 yläsäveltasolla.



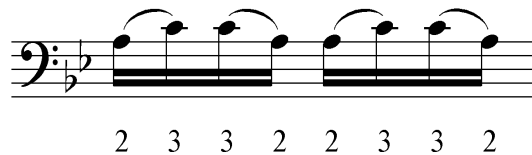
Kuva 45 Nuottiesimerkki. Simone Mantian kahden yläsäveltason LB-sovellus vedolla 1, yläsäveltasoilla 6 ja 5. (Mantia, 1921, 20)

Yhden vedon LB-sävelkulkuja voidaan siirtää luistin muille asemille. Tällöin yläsäveltaso pysyy samana, mutta sävelet vaihtuvat. Nuottiesimerkki 46 sisältää samat yläsäveltasot kuin nuottiesimerkki 45, mutta 46:ssa vedolla 3 saadaan eri sävelet:



Kuva 46 Nuottiesimerkki. Simone Mantian kahden yläsäveltason LB-sovellus vedolla 3, yläsäveltasoilla 6 ja 5. (Mantia, 1921, 20)

Kahden yläsäveltason välillä sävel voi edetä mille tahansa toisen yläsäveltason luistin seitsemästä vedosta. Tämä antaa LB-sävelkuluille enemmän vaihtoehtoja erilaisille sävelyhdistelmille (nuottiesimerkit 47 ja 48):

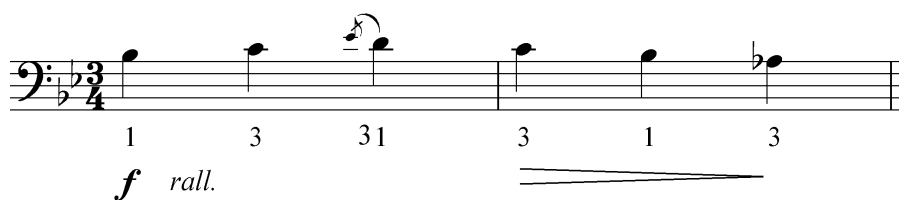


Kuva 47 Nuottiesimerkki. Kahden yläsäveltason LB-sovellus vedoilla 2 ja 3, yläsäveltasoilla 4 ja 5. (Mantia, 1921, 20)



Kuva 48 Nuottiesimerkki. Kahden yläsäveltason sovellus vaihtuvalla luistin vedolla tasoilla 7 ja 6. Fraasikaaren sisällä LB-kulkua säveleltä g^1 säveleen f^1 ei kielitetä. (Mantia, 1921, 118)

Tyypillinen kahden yläsäveltason käytännön sovellus on helesävel. Se voidaan soittaa samalla vedolla tai vaihtuvalla vedolla. Helesävel soitetaan kohdesävelen viereiseltä yläsäveltasolta ja siirtymistä siitä kohdesäveleen ei kielitetä. Näin heleen voi soittaa vaivattomasti, nopeasti ja legatossa. Seuraava esimerkki on Mantian oppikirjasta:



Kuva 49 Nuottiesimerkki. Helesävel es^1 artikuloituu sävelestä d^1 LB:n avulla. (Mantia, 1921, 118)

Kahden yläsäveltason sävelistä voidaan muodostaa kahden sävelen lyhyitä LB-sävelkulkuja, joista vain ensimmäinen sävel kielitetään ja jälkimmäinen sävel artikuloituu LB:n avulla (ks. nuottiesimerkit 50, 51 ja 52):

♩ = 190

G⁷ C⁹

2 #2 1 2 #2 1 #2 1 #2 1 2 1

Kuva 50 Nuottiesimerkki. Jack Teagardenin lyhyitä kahden- ja kolmen yläsäveltason diatonisia LB- sävelkulkuja kappaleessa ”The Sheik of Araby”. Eddie Gondon Orchestra, 1944. (Strange, 1985, 11)

♩ = 120

3 4 1 2 1 1 1 3 4 3 #2

Kuva 51 Nuottiesimerkki. Bill Watrouksen kahden tason kromaattinen LB-sävelkulku kappaleessa ”Smooth Talk”. Legato-kaaren sisällä tapahtuvaa kahden yläsäveltason LB-kulkua säveleltä ces¹ säveleen b ei tarvitse kielittää. (Äänitallenne, Watrous, 1992)

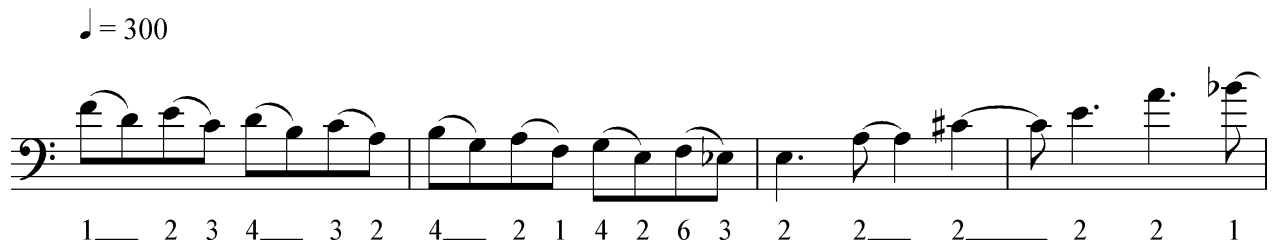
♩ = 190

F⁷ D⁷

2 2 #2 #3 2 2 3 2 3 2

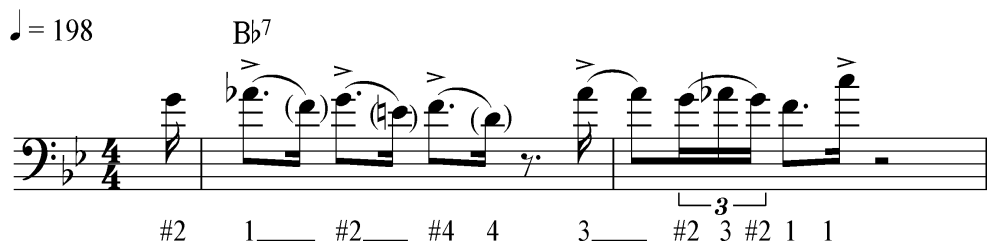
Kuva 52 Nuottiesimerkki. Jack Teagardenin ketjutettuja kahden yläsäveltason LB-sävelkulkuja kappaleessa ”The Sheik of Araby”. Eddie Gondon Orchestra, 1944. (Strange, 1985, 11)

Kahden yläsäveltason LB-sävelkulkuja voidaan siirtää luistin eri asemille ja ketjuttaa peräkkäin seuraavasti:



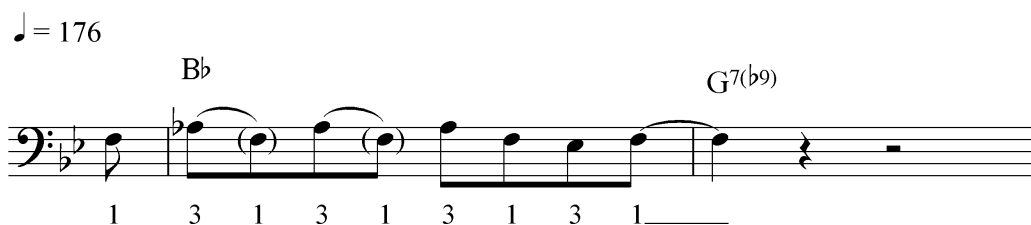
Kuva 53 Nuottiesimerkki. Eje Thelinin diatonisia, ketjutettuja kahden yläsäveltason legato-intervalleja liikkuvalla luistilla kappaleessa ”Another Piece of Music”.
(Äänitalenne, Thelin, 1976)

Jazz-ilmaisulle tyypillisiä ovat kahden yläsäveltason nielaisusävelet (engl. *ghost notes*). Nämä sävelet ”nielaistaan”, jotta artikulaatio olisi niissä häilyvän pehmeä. Nielaisusäveliä voidaan soittaa yhdellä vedolla tai vaihtuvilla vedoilla. Nielaisussa voidaan käyttää myös legato-kielitystä tehostamaan efektiä. Nielaisusävel merkitään nuoteissa yleensä sulkuihin (ks. esimerkki 54):



Kuva 54

Nuottiesimerkki. Jack Teagardenin ketjutettuja kahden yläsäveltason nielaisusäveliä luistin eri asemilla kappaleessa ”Royal Garden Blues”. Luisti pysyy nielaisusävelen yhteydessä paikallaan. Bobby Hackett Jazz Band, 1955. (Strange, 1985, 37)



Kuva 55 Nuottiesimerkki. Kai Windingin ketjutettuja kahden yläsäveltason nielaisusäveliä kappaleessa ”Danish Blue”. Luisti liikkuu nielaisusävelen yhteydessä.
(Winding, 1981, 18) (Äänitalenne, Winding, 1974)

Kahden yläsäveltason sävelistä voidaan muodostaa kolmen tai useamman sävelen LB-sävelkuvioita. Kielitystä käytetään vain aloittamaan kuvio (ks. nuottiesimerkit 56, 57 ja 58).

♩ = 116

1 3 1 #3 3 #3 1 3 1

Kuva 56 Nuottiesimerkki. Bill Harrisin kahden yläsäveltason LB-triolikuvio yhdellä vedolla kappaleessa ”Bill, Not Phil”. (Äänitallenne, Bill Harris, 1952)

♩ = 82

Ebm⁷

3 #4 3 #4 3 #4 3 1 3 1 #3 3 3

Kuva 57 Nuottiesimerkki. Jack Teagardenin kahden yläsäveltason LB-triolikuvioita vaihtuvilla vedoilla kappaleessa ”Body and Soul”. (Äänitallenne, Teagarden, 1956)

♩ = 160

2 #3 2 #2 2 #3 2 2 2 #3 2 #2 2 #3 2 1 2 3 2 #2 2 1 2 2

Kuva 58 Nuottiesimerkki. Urbie Greenin kahden yläsäveltason LB-triolikuvioita vaihtuvilla vedoilla kappaleessa ”Diga, diga, doo”. (Äänitallenne, Urbie Green, 1958)

LB-kuvioita voi ketjuttaa toisiinsa kielittämällä seuraavan kuvion ensimmäisen sävelen. Se voi edetä asteikoilla diatonisesti (nuottiesimerkki 59) tai se voi edetä kromaattisesti (nuottiesimerkki 60):

♩ = 224

3 2 1 3 3 3 3 3 #3 3 #3 1 #3 1 2 3 3

Kuva 59 Nuottiesimerkki. Bill Watrouksen diatonisia kahden ja kolmen yläsäveltason LB-sävelkuvioita kappaleessa ”Don't Tell Me What To Do”.
(Äänitallenne, Watrous, 1973)

♩ = 82

2 1 3 #3 3 2 #2 2 1 3

Kuva 60 Nuottiesimerkki. Jack Teagardenin ketjutettuja kromaattisia kahden yläsäveltason triolisävelkuvioita yhdellä vedolla kappaleessa ”I'm Coming Virginia”. Paul Whiteman Orchestra 1938. (Strange, 1985, 8)

Pidempää kahden yläsäveltason LB-sävelkulkua ovat kahden yläsäveltason väliset *shaket*, trillit toistosävelet ja legato-melodiat. *Shake* on termi, jolla viitataan vaihtuvaan edestakaiseen liikkeeseen kahden yläsäveltason sävelen välillä intervallista riippumatta (usein pieni terssi).

Seuraavan nuottiesimerkin *shake* sävelien des¹ ja b välillä voidaan toteuttaa kahdilla eri vedoilla: luisti joko pysyy vedolla 5 (vetojen alempi rivi) tai se liikkuu kahden aseman (2 ja 1) välillä (vetojen ylempi rivi):

♩ = 82

1 1 #3 1 2 1 2 7 2 1 1 3
5 5 5 5 5 5 4 3

Kuva 61 Nuottiesimerkki. Jack Teagardenin *shake* kappaleessa ”Body And Soul”.
(Äänitallenne, Teagarden, 1956)

yläsäveltasolta. Triolin kolmas sävel d^1 on soitettu vedolla 4, jotta artikulaatio säilyy yhtenäisenä LB-artikulaationa kautta linjan:

Kuva 64 Nuottiesimerkki. Bill Watrouksen LB-legato-melodia kappaleessa ”Unforgettable”.
(Äänitallenne, Watrous, 1992)

4.2.2 LB-sävelkulku kolmella yläsäveltasolla

Kolmen yläsäveltason LB-sävelkulut vedolla 1 sisältävät tiettyjä kolmen sävelen LB-sävelkulkuja, jotka olen esittänyt nuottiesimerkissä 65. Alarekisterissä sijaitsevat LB-sävelkulut suuremmilla intervalleilla (oktaavi, kvintti ja kvartti), keskirekisterissä LB-sävelkulut pienemmillä intervalleilla (kvartti, terssi ja sekunti) ja ylärekisterissä LB-sävelkulut pienimmillä intervalleilla (suuri sekunti ja pieni sekunti):

Kuva 65 Nuottiesimerkki. Vedon 1 yläsävelsarjan kolmen yläsäveltason LB-sävelkulut 16 yläsäveltasolla.

Kolmen yläsäveltason käyttökelpoisia sovelluksia ovat kolmen yläsäveltason LB-murtosoinnut. Ne voivat esiintyä nousevina tai laskevina LB-sävelkulkuina eri yläsäveltasoilla sekä yhdellä vedolla että vaihtuvilla luistin vedoilla muun muassa seuraavasti:



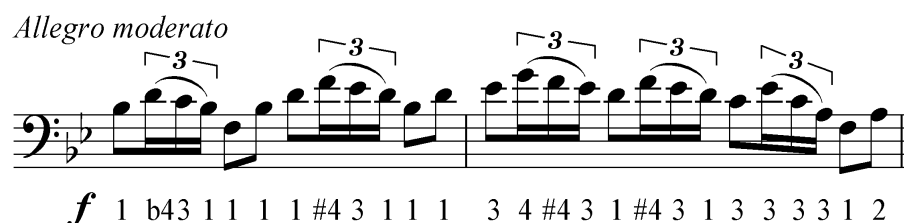
Kuva 66 Nuottiesimerkki. Kolmen yläsäveltason LB-murtosointuja vedolla 1
a. ylöspäin, b. alaspäin ja c. molempiin suuntiin.

Kolmen tason LB-sävelkulku toimii hyvin esimerkiksi fraaseissa, joissa tarvitaan nopeita lyhyitä sävelkulkuja legatossa. Simone Mantia käytti kolmen yläsäveltason ja yhden vedon LB-sävelkulkuja kadenssissaan seuraavasti:

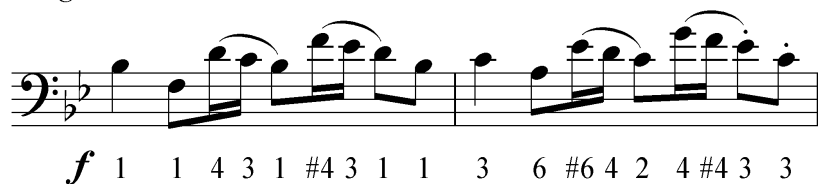


Kuva 67 Nuottiesimerkki. Kolmen yläsäveltason (4, 5 ja 6) alaspäin etenevä LB-sävelkulku vedolla 1. (Mantia, 1921, 122)

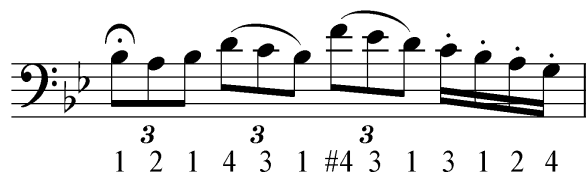
Kuvan 67 nuottiesimerkissä luistin veto pysyi samana LB-sävelkulun aikana. Nuottiesimerkeissä 68, 69, 70 ja 71 Mantia vaihtaa luistin vetoa jokaiselle LB-sävelkulun sävelelle.



Kuva 68 Nuottiesimerkki. Diatonisia kolmen yläsäveltason LB-sävelkulkuja vaihtuvilla luistin vedoilla. (Mantia, 1921, 81)

Allegro moderato

Kuva 69 Nuottiesimerkki. Kolmen yläsäveltason diatonisia LB-sävelkulkuja vaihtuvilla luistin vedoilla. (Mantia, 1921, 80)

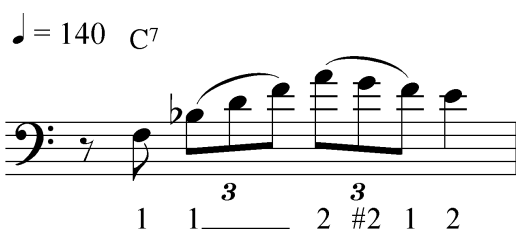


Kuva 70 Nuottiesimerkki. Kolmen yläsäveltason LB-sävelkulkuja vaihtuvilla luistin vedoilla Simone Mantian kadenssissa kappaleessa ”Valce Caprise”. (Mantia, 1921, 118)



Kuva 71 Nuottiesimerkki. Kolmen yläsäveltason LB-sävelkulkuja vaihtuvilla luistin vedoilla eri yläsäveltasoilla. (Mantia, 1921, 123)

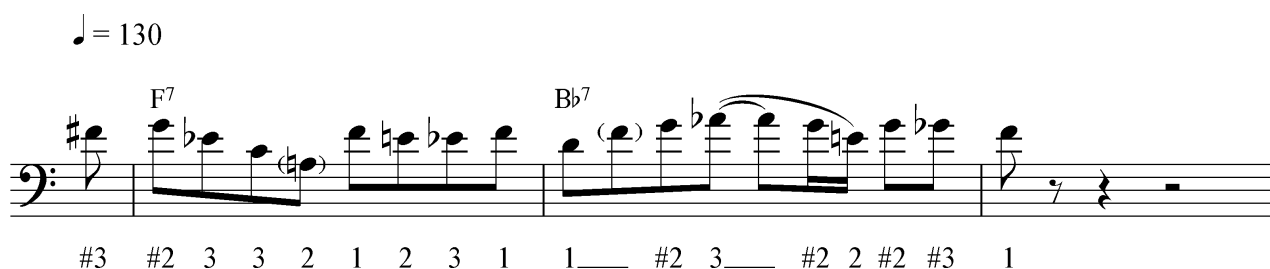
Myös jazz-äänitteillä vastaavaa kolmen yläsäveltason LB-sävelkulkua esiintyy varsin yleisesti. Kolmen tason LB-sävelkulun yhteydessä luisti voi liikkua sekä pysyä paikallaan (ks. nuottiesimerkit 72, 73 ja 74).



Kuva 72 Nuottiesimerkki. Frank Rosolinon kolmen yläsäveltason LB-sävelkulku trioleina yhdellä luistin vedolla ja vaihtuvilla luistin vedoilla kappaleessa ”Corcovado”. (Äänitalenne, Rosolino, 1978)

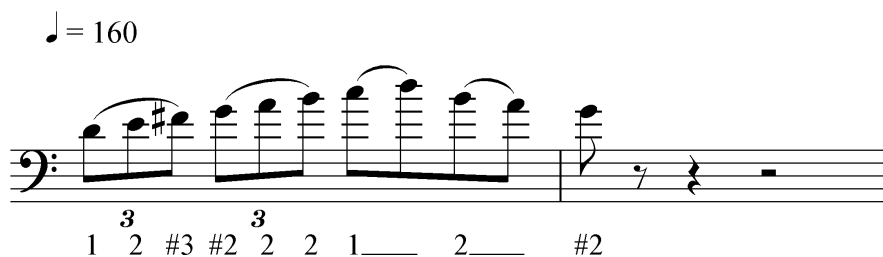


Kuva 73 Nuottiesimerkki. Tommy Turkin kahden- ja kolmen yläsäveltason LB-sävelkulut vaihtuvilla luistin vedoilla kappaleessa ”Lester Leaps In”. (Äänitallenne, Parker, 1949)



Kuva 74 Nuottiesimerkki. Jiggs Whighamın kolmen yläsäveltason LB-sävelkulku kappaleessa ”Take the Coltrane”. (Äänitallenne, Whigham, 1995)

Ketjuttamisen avulla voidaan muodostaa erillisistä LB-sävelkuluista pidempiä fraaseja. Nuottiesimerkissä 75 Urbie Green muodostaa D-miksolyydisen asteikon ketjuttamiensa LB-triokuvioden ja legato-intervallien avulla.



Kuva 75 Nuottiesimerkki. Urbie Greenin kolmen ja kahden yläsäveltason ketjutetut LB-sävelkulut muodostavat diatonisen miksolyydisen asteikon kappaleessa ”Diga, diga, doo”. (Äänitallenne, Green, 1958)

Seuraavasta Tommy Turkin äänitteestä en pystynyt varmuudella sanomaan millä tekniikalla hän oli sävelensä soittanut. Esitän kolme todennäköisintä LB-vaihtoehtoa vedoille, joita hän olisi voinut käyttää (ks. esimerkit 76a, 76b ja 76c). Koska sävelet etenevät aika-arvoiltaan hyvin nopeasti, olen valinnut sellaiset vetoyhdistelmät, joissa luisti ei joudu vaihtamaan etenemissuuntaa tiheästi. Myös yksinkertaisin vetoyhdistelmä, joka käyttäisi poikkeuksetta luistin lyhyimpiä vetoja olisi mahdollinen, mutta se sisältäisi paljon luistin edestakaista liikettä. Siksi en ole valinnut sitä.

♩ = 264

Kuva 76a Nuottiesimerkki. Turkin ketjutettuja kolmen tason LB-sävelkulkuja vaihtuvilla vedoilla kappaleessa ”Lester Leaps in”. Sävelkulut sisältävät isoja vetoja, jotka ovat teknisesti vaativia, mutta toisaalta luistin liike on LB-sävelkuluissa yhdensuuntainen. (Äänitalenne, Parker, 1949)

♩ = 264

Kuva 76b Nuottiesimerkki. Samat LB-sävelkulut kuin esimerkissä 76a, mutta erilailla kaaritetuina. Ensimmäiset kaksi LB-sävelkulkua sisältävät 7 yläsäveltasoa, seuraava kymmenen ja sitä seuraava kaksi tasoa. Tässä versiossa luistin etenemissuunta on yhdenmukainen kolmen yläsäveltason verran, mutta triolien väleissä pasunisti joutuu siirtämään luistia nopeasti pitkän matkan, jotta LB-sävelkulku olisi mahdollinen (ensimmäisessä ja toisessa tahdissa sävelestä cis¹ säveleen d¹ vetoyhdistelmällä 5-1 ja viimeisessä tahdissa sävelestä e¹ säveleen f¹ vetoyhdistelmällä 5-1).

♩ = 264

Cm7 F7 Bb Gm7 Cm7 F7

5 3 2 1 3 #5 6 5 3 2 1 3 #5 6 5 3 2 4 3 2 1 #3 4 3 #4 #2 2

Kuva 76c Nuottiesimerkki. Samat LB-sävelkulut kuin esimerkissä 76a ja 76b, mutta erilailla kaaritetuina. Neljä säveltä fraasin alussa ovat samalta yläsäveltasolta, niitä seuraava LB-trioli on neljän tason LB-sävelkulku. Soittoteknisesti tarkasteltuna tämä on näistä vaihtoehdoista todennäköisin, sillä tämä on näistä kolmesta helpoin soittaa.

LB-sävelkulkuja voidaan ryhmittää ja kaarittaa eri tavoin kielittämisen avulla (ks. esimerkit 77a, 77b, 78, 79 ja 80). Seuraavassa LB-sävelkulussa on kaksi vaihtoehtoa: se voidaan analysoida joko kolmen- tai neljän yläsäveltason LB-sävelkuluksi, riippuen siitä miten LB-sävelkulut katkaistaan kielityksen avulla. LB-sävelkulku on merkitty legato-kaarin.

♩ = 204

Eb7 Abmaj7 Gm7(b5)

1 3 1 3 1 3 1 3 1 3 1

Kuva 77a Nuottiesimerkki. Frank Rosolinon kolmen yläsäveltason ketjutettuja LB-murtosointuja liikkuvalla luistilla kappaleessa ”All The Things You Are”. Kielitys tapahtuu fraasin alimmalla sävelellä f ja ylimmällä sävelellä es¹.
(Äänitallenne, Rosolino, 1978)

♩ = 204

Eb7 Abmaj7 Gm7(b5)

1 3 1 3 1 3 1 3 1 3 1

Kuva 77b Nuottiesimerkki. Kyseisen LB-sävelkulun voi soittaa myös neljän yläsäveltason LB-murtosointuna, kun kaikki neljä säveltä laitetaan saman legato-kaaren alle kielittämällä ainoastaan alin sävel f.

♩ = 208

3 #4 3 #4 3 #4 3 #4 3 #4 3 #4 3 #4 3 #2 1 #2 1
6 4 #4 4 4

Kuva 78 Nuottiesimerkki. Conrad Herwigin kolmen yläsäveltason ketjutettuja LB-sävelkulkuja liikkuvalla luistilla kappaleessa ”24 For Frank”. Kuvassa myös toinen rivi vaihtoehtoisille luistin vedoille. (Äänitallenne, Herwig, 2006)

♩ = 208

6 #6 6 4 #4 2 #2 1 2 #2 1 1 2 #2 1 2 3
1 2 3 3-4 3 4 #4 4 4 #4 #5 4 3 ##3 3 3

Kuva 79 Nuottiesimerkki. Conrad Herwigin kolmen yläsäveltason ketjutettuja LB-sävelkuvioita kappaleessa ”24 For Frank”. Kuvassa on myös toinen rivi vaihtoehtoisille luistin vedoille. Väliiviiva vetonumeroiden välissä merkitsee glissandoa. (Äänitallenne, Herwig, 2006)

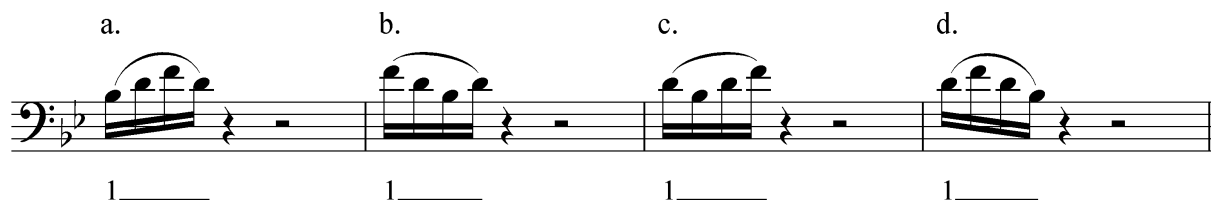
♩ = 204

C⁷

1 3 3 3 1 1 4 3 #2 1
3 3 3 1 1 4 3 #2 1

Kuva 80 Nuottiesimerkki. Frank Rosolinon useita kahden ja kolmen yläsäveltason ketjutettuja LB-sävelkulkuja liikkuvalla luistilla kappaleessa ”All The Things You Are”. (Äänitallenne, Rosolino, 1978)

Kolmen yläsäveltason LB-sävelkulut esiintyvät yleisesti myös seuraavanlaisina neljän sävelen LB-kuvioina:

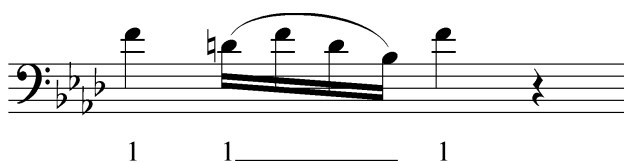


Kuva 81 Nuottiesimerkki. Kolmen yläsäveltason neljän sävelen LB-sävelkulun suuntavaihtoehdot.

Kuvan 81 fraasia d. kutsutaan englanniksi termillä *turn* (suom., kääntää, kääntyä, pyöriä). Sen suomennos se voisi olla käänne (kirjoittajan suomennos). Käänne asettuu LB-sävelkulun ensimmäisen sävelen ja viimeisen sävelen väliin (ks. esimerkit 82a, 82b ja 82c).



Kuva 82a Nuottiesimerkki. Notaatio kolmen yläsäveltason käännteelle.



Kuva 82b Nuottiesimerkki. Toinen tapa esittää kolmen yläsäveltason käänne nuoteilla.



Kuva 82c Nuottiesimerkki. Kolmen yläsäveltason käänne nuoteilla kolmimuunteisessa swing-rytmiikassa.

Käänte-kuvioita soitti taitavasti muun muassa Frank Rosolino. Nuottiesimerkki 83 sisältää Rosolinon käänte-kuvioita yhdellä vedolla luistin eri asemissa.

♩ = 204

Cm⁷ F⁷ Bm⁷ E⁷ Bbm⁷

1 1 1 2 2 2 2 3 3 3 3

Kuva 83 Nuottiesimerkki. Frank Rosolinon kolmen yläsäveltason käänte-kuvioita yhdellä vedolla kappaleessa ”All The Things You Are”. (Äänitallenne, Rosolino, 1978)

Käänte-kuvioita voidaan soittaa myös vaihtuvilla luistin vedoilla, jolloin niihin saadaan eri säveliä (ks. nuottiesimerkit 84 ja 85).

♩ = 204

Abmaj⁷ Am⁷(b⁵) D⁷(b⁹) Gmaj⁷

3 3 3 #4 3 3 3 #4 3 3 3 #4 3 3 4 4 4 3 4

Kuva 84 Nuottiesimerkki. Frank Rosolinon kolmen yläsäveltason käänte-kuvioita vaihtuvilla vedoilla kappaleessa ”All The Things You Are”. (Äänitallenne, Rosolino, 1978)

♩ = 94

Bbmaj⁷ Gm⁷ Em⁷(b⁵) A⁷(b⁹)

1 #2 1 2 1 2 1 1 2 1 2 1 1 3 2 1 2 3 2 1 2

Kuva 85 Nuottiesimerkki. Frank Rosolinon käänte-kuvioita vaihtuvilla vedoilla kappaleessa ”Embraceable You”. (Äänitallenne, Rosolino, 1956)

Käänte-kuvioita voidaan siirtää luistin eri asemille kromaattisesti tai diatonisesti (ks. nuottiesimerkit 86 ja 87).

♩ = 120 $B\flat$ maj7

#2 3 1 3 #4 3 3 1 3 1 1 3 4 3 2 5 6 5 4 2

Kuva 86 Nuottiesimerkki. Toisessa tahdissa Frank Rosolinon kolmen yläsäveltason diatonisia käänne-kuvioita etenemässä alaspäin $B\flat$ -duuriasteikolla kappaleessa ”Violets”. (Äänitallenne, Rosolino, 1978)

♩ = 208 C^7 F maj7

#2 1 2 #2 2 1 3 4 3 2 2 4 5 4 2 1 2 3 2 #2 1 1 #2

Kuva 87 Nuottiesimerkki. Frank Rosolinon kolmen yläsäveltason käänne-kuvioita eri yläsäveltasolla kappaleessa ”I Love You”. (Äänitallenne, Rosolino, 1978)

Frank Rosolinon soolot sisältävät erittäin runsaasti kolmen yläsäveltason LB-sävelkulkuja. Nuottiesimerkki 88 sisältää Rosolinon käänne-kuvioita ja ketjutettuja kolmen yläsäveltason trioleita.

♩ = 240 D^7 $A\flat^{\circ}$

4 4 4 #5 4 3 4 #3 2 1 2 2 2 3 4 2
2 3 4 3 2 2 3 4 3 2 2 4 3 2 4 3 2 4 3 2 4 3 2 4

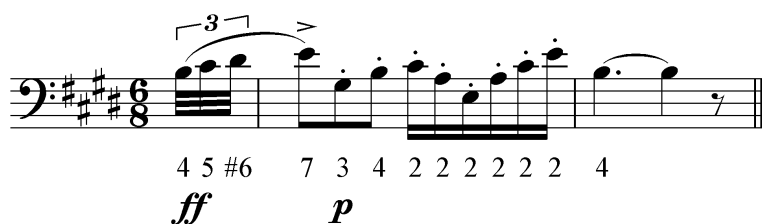
Kuva 88 Nuottiesimerkki. Frank Rosolinon kolmen yläsäveltason LB-sävelkulkuja monipuolisesti kappaleessa ”Corcovado”. (Äänitallenne, Rosolino, 1978)

Seuraavassa nuottiesimerkissä Simone Mantia käyttää kahta neljän yläsäveltason LB-sävelkulkua: toista ylärekisterissä tasoilla 6–9 ja toista keskirekisterissä yläsäveltasoilla 3–6. Keskirekisterin LB-sävelkulku sisältää isompia intervaleja kuin ylärekisterin LB-sävelkulku (ks. esimerkki 91).



Kuva 91 Nuottiesimerkki. Simone Mantian kaksi neljän yläsäveltason LB-sävelkulkua. (Mantia, 1921, 80)

Nuottiesimerkissä 92 Mantia on käyttänyt duuriasteikon mukaista neljän sävelen LB-sävelkulkua, jonka hän on soittanut yhdensuuntaisilla luistin vedoilla 4–7.



Kuva 92 Nuottiesimerkki. Simone Mantian nopea neljän yläsäveltason LB-sävelkulku. (Mantia, 1921, 85)

Nuottiesimerkki 93 sisältää Mantian nopean diatonisen neljän yläsäveltason LB-murtosoinnun tasoilla 7-4 ja neljän sävelen duuriasteikon mukaisen sävelkulun yläsäveltasoilla 8–5.



Kuva 93 Nuottiesimerkki. Simone Mantian kaksi nopeaa neljän yläsäveltason LB-sävelkulkua. (Mantia, 1921, 81)

Myös jazzpasunistit ovat käyttäneet neljän yläsäveltason LB-murtosointuja ja erilaisia neljän yläsäveltason LB-sävelkulkuja eri asteikoilla seuraavasti (ks. esimerkit 94, 95, 96 ja 97):

♩ = 176

Cm⁷ Eb⁷ Cm⁷

4 3 3 #2 1 2 #2 1 2 3

Kuva 94 Nuottiesimerkki. Kai Windingin neljän yläsäveltason (5–8) nopea LB-murtosointu ylöspäin kappaleessa ”Danish Blue”. (Winding, 1981, 18) (Äänitallenne, Winding, 1974)

♩ = 240

Bb Eb⁷

1 #2 2 3 2 #2 1 2 3 1 #2 1 1

Kuva 95 Nuottiesimerkki. J.J.Johnsonin neljän yläsäveltason (6–9) nopea edestakainen LB-sävelkulku kappaleessa ”Blue Trombone”. (Äänitallenne, Johnson, 1957)

♩ = 80

G Em⁷ Eb⁷ Am⁷

1 2 1 2 1 4 5 #3 2 #3 2 4 1 1 3 2 #3 #2 2 3 2 2

Kuva 96 Nuottiesimerkki. Toisessa tahdissa Jack Tegardenin kahden- ja kolmen tason ketjutettu LB-sävelkulku, ja kolmannessa tahdissa neljän tason LB-murtosointu kappaleessa ”I Cover The Waterfront”. Bud Freemanin Summa Cum Laude Orchestra, 1957. (Strange, 1985, 28)

♩ = 120

G⁷ G⁷ C⁷

1 2 1 2 1 2 1 #2 2 #2 1 2 1 4 #2 2 1 1 3

Kuva 97 Nuottiesimerkki. Bill Watrouksen kahden ja neljän tason LB-sävelkulkuja kappaleessa ”Smooth Talk”. (Äänitalenne, Watrous, 1992)

Neljän yläsäveltason LB-sävelkulkuja pystyy ketjuttamaan toisiinsa vastaavasti kuin kahden- ja kolmen yläsäveltason LB-sävelkulkuja (ks. esimerkit 98, 99, 100 ja 101).

♩ = 80

A^m7 D⁷ G

#3 2 #2 2 #2 #3 2 3 2 2 1 1 1 4 4 4 3 2

Kuva 98 Nuottiesimerkki. Jack Tegardenin kahden ja neljän yläsäveltason ketjutetut LB-sävelkulut kappaleessa ”I Cover The Waterfront”. Bud Freemanin Summa Cum Laude Orchestra, 1957. (Strange, 1985, 29).

♩ = 86

E^bm⁷ A^b7 D^b7

3 #3 1 3 #4 3 3 4 5 5 #3 #4 3 2 2

Kuva 99 Nuottiesimerkki. Bill Watrouksen neljän, kahden ja kolmen yläsäveltason ketjutetut LB-sävelkulut kappaleessa ”Snafu”. (Äänitalenne, Rosolino, 1973)

♩ = 130

3 3 3 #2 3 3 3 3 3 #2 3 3 3 3 3 #2 3 3 3 3

Ebmaj7 Fm7 Gm7

4 5 4 #4 #4 4 5 4 5 4 #4 4 5 4 5 4 #4 4 5 4

Kuva 100 Nuottiesimerkki. Frank Rosolinon ketjutettuja neljän yläsäveltason LB-murtosointuja yläsäveltasolla 4–7 kappaleessa ”My Funny Valentine”. (Äänitallenne, Rosolino, 1978)

♩ = 130

3 #4 4 #4 3 #4 4 #4 3 #4 4 #4 3 #4 4 #4 3

Kuva 101 Nuottiesimerkki. Frank Rosolinon neljän yläsäveltason ketjutettuja mollipentatonisävelkulkuja yläsäveltasolla 5-8 kappaleessa ”My Funny Valentine”. (Äänitallenne, Rosolino, 1978)

Neljän yläsäveltason LB-sävelkulkuja voidaan siirtää LB-sävelkuvioina luistin eri asemille diatonisesti (tai kromaattisesti) ylös- tai alaspäin (ks. esimerkit 102 ja 103).

♩ = 224

#2 3 #4 4 5 4 3 1 2 3 2 3 4

Kuva 102 Nuottiesimerkki. Bill Watrouksen neljän tason diatonisia LB-sävelkuvioita etenemässä diatonisesti alaspäin kappaleessa ”Don't tell me what to do”. (Äänitallenne, Watrous, 1973)

4.2.4 LB-sävelkulku viidellä tai useammalla yläsäveltasolla

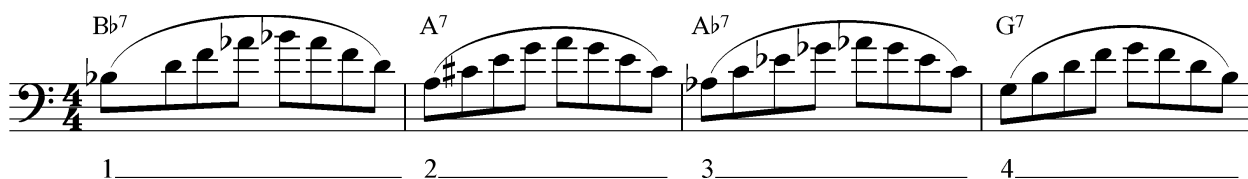
LB-sävelkulut viidellä tai useammalla yläsäveltasolla sisältävät useampia säveliä kuin sovellukset pienemmällä määrällä yläsäveltasoja. Yläsävelsarjan tasojen välimatka toisiensa välillä määrittää toimivat LB-sävelkulut eri rekistereissä: tasoilla 1–6 LB-sävelkulut sisältävät murtosointuja duurisoinnilla, tasoilla 3–7 murtosointuja dominanttisoinnilla ja tasosta 7 ylöspäin sävelkulkuja, jotka etenevät suurina ja pieninä sekunteina. Nuottiesimerkissä 109a esitän kaikki viiden yläsäveltason 1.vedon sovellukset tasoilla 1–16. Näitä LB-sävelkulkuja voidaan käyttää sovelluksina esimerkiksi Bb7-soinnilla, Dm7b5-soinnilla, Fm6-soinnilla ja Abmaj#11-soinnilla tai vastaavien sävellajien yhteydessä.

The image displays five rows of musical notation in bass clef, each representing a different chord voicing. The notes are grouped by slurs, and fingering numbers (1 and #1) are written below the notes. The notation is as follows:

- Row 1: Two measures. Measure 1: G2, A2, B2, C3, D3, E3, F3, G3. Measure 2: A2, B2, C3, D3, E3, F3, G3, A3. Fingering: 1, 1.
- Row 2: Two measures. Measure 1: G2, A2, B2, C3, D3, E3, F3, G3. Measure 2: A2, B2, C3, D3, E3, F3, G3, A3. Fingering: 1, #1, 1.
- Row 3: Two measures. Measure 1: G2, A2, B2, C3, D3, E3, F3, G3. Measure 2: A2, B2, C3, D3, E3, F3, G3, A3. Fingering: 1, #1, 1, #1, 1.
- Row 4: Two measures. Measure 1: G2, A2, B2, C3, D3, E3, F3, G3. Measure 2: A2, B2, C3, D3, E3, F3, G3, A3. Fingering: 1, #1, 1, #1, 1.
- Row 5: Two measures. Measure 1: G2, A2, B2, C3, D3, E3, F3, G3. Measure 2: A2, B2, C3, D3, E3, F3, G3, A3. Fingering: #1, 1, #1, 1, #1.

Kuva 109a Nuottiesimerkki. Vedon 1 viiden yläsäveltason LB-sävelkulut 16 yläsäveltasolla.

Usean tason LB-sävelkulkuja voidaan siirtää LB-sävelkuvioina luistin asemille 1–7, jolloin käyttöön saadaan eri sävellejä (ks. esimerkki 109b).



Kuva 109b Nuottiesimerkki. Yläsäveltason 4–8 LB-sävelkulku eri sävellajeissa luistin vedoilla 1–4.

LB-yläsävelkulkuja voidaan asettaa LB-sävelkuvioina toisen sävellajin soinnun päälle, jolloin kyseisen soinnun väri muuttuu. Nuottiesimerkissä 109c tasojen 4–8 LB-sävelkulku (Bb7 murtoisointu) asetaan E7-soinnun päälle, jolloin Bb7-murtoisoinnusta tulee tritonuskorvausnelisointu.

$$E7(\#11) = \frac{Bb7}{E7}$$



Kuva 109c Nuottiesimerkki. Vedon 1 viiden yläsäveltason LB-murtoisointu (Bb7) tritonuskorvaussointuna.

Kun usean yläsäveltason sävelkulkuja soitetaan luistin vaihtuvilla vedoilla, mahdollisuudet erilaisiin sävelkulkuihin kasvavat merkittävästi. LB-sävelkulun säveliä voidaan muuttaa laskemalla tai nostamalla luistin vetoja yhdelle tai useammalle sen sävelelle. Nuottiesimerkissä 109d tasojen 4–8 LB-sävelkulusta saadaan Bbmaj7-murtoisointu, kun tasoilla 7 ja 8 käytetään vedon 1 sijaan luistin vetoa 2.



Kuva 109d Nuottiesimerkki. Bbmaj7 LB-murtoisointu yläsäveltasoilla 4–8.

LB-sävelkulkuja vaihtuvilla luistin vedoilla voidaan vastaavasti siirtää LB-sävelkuviolina luistin eri asemille, jolloin käyttöön saadaan toisia sävellajeja (ks. esimerkki 109e):

B \flat maj7 Amaj7 A \flat maj7 Gmaj7

1 ___ #2 2 #2 1 ___ 2 ___ #3 3 #3 2 ___ 3 ___ #4 4 #4 3 ___ 4 ___ #5 5 #5 4 ___

Kuva 109e Nuottiesimerkki. Tasojen 4–8 LB-sävelkulku vaihtuvilla vedoilla eri sävellajeissa.

Simone Mantia on käyttänyt viiden ja kuuden yläsäveltason LB-sävelkulkuja murtosointuina sekä erilaisina LB-sävelkulkuina vaihtuvilla luistin vedoilla seuraavasti (ks. esimerkit 110, 111 ja 112):

#4 3 3 2 1 2 3 3 #4 3 3 2 1 2 3 3 #4 3 3 2 1 2 3 3 #4 3 3 2 1 2 3 3 #4 3 3 2 1 2 3 1 2

p *f*

Kuva 110 Nuottiesimerkki. Simone Mantian viiden yläsäveltason LB-murtosointuja vaihtuvilla luistin vedoilla tasoilla 3-7 kadenssissa ”Old Black Joe”. (Mantia, 1921, 121)

3 1 3 #4 4 #4 3 3 2 1

Kuva 111 Nuottiesimerkki. Simone Mantian kadenssin nopea viiden tason LB-sävelkulku yläsäveltasoilla 8-4. (Mantia, 1921, 123)

Allegro moderato

f 1 3 b4 3 1 #6 b4 3 4 #4 3 3 2 1

Kuva 112 Nuottiesimerkki. Simone Mantian kaksi kolmen tason LB-sävelkulkua ja kuuden yläsäveltason LB-sävelkulku. (Mantia 1921, 80)

Tommy Dorseyn oppikirja sisältää asteikolla eteneviä nopeita viiden ja kuuden tason LB-sävelkulkuja. Koska nämä sekunti-intervallit ovat instrumentin keskirekisterissä (tasoilla 4–8), luisti joutuu liikkumaan pitkän matkan ensimmäisen ja viimeisen sävelen välillä (ks. esimerkit 113, 114 ja 115).



Kuva 113 Nuottiesimerkki. Viiden yläsäveltason asteikon mukainen LB-sävelkulku edestakaisin. (Dorsey, 1944, 100)



Kuva 114 Nuottiesimerkki. Kuuden yläsäveltason LB-sävelkulku yläsäveltasoilla 5–10 vaihtuvilla luistin vedoilla muodostaa des-duuriasteikon säveliä. (Dorsey, 1944, 100)

Dorsey'n oppikirjasta löytyy B-miksolyydisen asteikon mukaan etenevä LB-sävelkulku, joka käyttää seitsemän yläsäveltason säveliä ja vetoja nuottiesimerkin 115 mukaisesti:



Kuva 115 Nuottiesimerkki. Seitsemän yläsäveltason miksolyydin LB-sävelkulku sisältää 7 säveltä. (Dorsey, 1944, 100)

Vastaavia LB-sävelkulkuja löytyy varsin yleisesti jazzpasunistien äänitteiltä. Nuottiesimerkissä 116 LB-sävelkulut käyttävät yläsäveltasoja 6–10 (kaksi vasemmanpuoleisinta) ja 5–9 (kaksi oikean puoleisinta). Koska kyseiset sekunti-intervallit ovat instrumentin ylärekisterissä, luistin liike ei ole suuri (ks. esimerkit 116 ja 117).

♩ = 160

2 #3 4 3 #3 4 1 2 #2 2 2 2 2 #3 4 4

Kuva 116 Nuottiesimerkki. Urbie Greenin viiden yläsäveltason LB-sävelkulkuja kappaleessa ”Diga diga doo”. (Äänitalenne, Green, 1958)

♩ = 222

1 3 1 3 #4 4 4 5 3 ##3

Kuva 117 Nuottiesimerkki. Benny Mortonin neljän, kuuden ja kahden yläsäveltason LB-sävelkulkuja kappaleessa ”Sugarfoot Stomp”. (Äänitalenne, Henderson, 1931)

Nuottiesimerkki 118 sisältää tyypillisiä usean yläsäveltason LB-sävelkulkuja, jotka sisältävät ylempillä yläsäveltasoilla asteikkokulkua ja alemmilla tasoilla LB-murtosointuja. Näin luisti ei joudu liikkumaan pitkiä välimatkoja.

♩ = 200

1 #2 2 #2 1 2 1 #2 1 #2 2 #4 2 3 2 1 2 1 2 3 2 1 3

Kuva 118 Nuottiesimerkki. Bill Watrouksen viiden ja neljän yläsäveltason LB-sävelkulkuja yläsäveltasoilla 4–8 ja 3–7 kappaleessa ”Mudslide Solly”. (Äänitalenne, Watrous, 1973)

Eräistä levytyksistä on mahdotonta sanoa onko pasunisti käyttänyt kielitystä apuna LB-sävelkulun toteuttamisessa. Nuottiesimerkin 119 Carl Fontanan LB-sävelkulut kuulostavat levyllä niin vahvasti artikuloituilta, että uskon, että hän on käyttänyt *du-dl* -legato-kielitystä LB-sävelkulun yhteydessä.



Kuva 119 Nuottiesimerkki. Carl Fontanan viiden yläsäveltason LB-sävelkulkuja kappaleessa ”Confirmation”. (Äänitallenne, Super Sax, 1973)

Sellaiset LB-sävelkulut, joissa luistin liike on yhdensuuntainen tai joissa vedot etenevät järjestyksessä joko pienemmästä suurempaan tai suuremmasta pienempään ovat tekniseltä toteutukseltaan luontevia. Nuottiesimerkin 120 Phil Wilsonin LB-sävelkulut etenevät näillä periaatteilla yläsäveltasolla 5–9. Ne sisältävät pieniä intervaleja, joissa luisti ei joudu liikkumaan pitkiä välimatkoja sävelien välillä.

♩ = 356

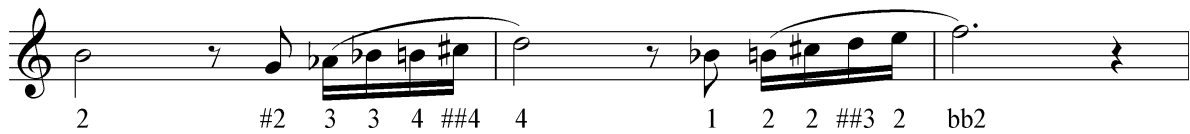
1_ #2 3 4 1_ #2 3 4 1_ #2 3 4 1_ #2 3 4 1_ #2 3 4 1 2 #4 4_ 1 2 #3 4 4 1 2 #3 4 4 1 2 #4 4 4 3 4 #5 6 6 3 4 #5 6 6

Kuva 120 Nuottiesimerkki. Phil Wilsonin viiden yläsäveltason LB-sävelkulkuja yläsäveltasolla 5–9 kappaleessa ”My Favorite Things”. (Äänitallenne, Herman, 1965)

Pasuunan ylärekisterissä LB-sävelkulku etenee usein sekunti-intervalleina. Nuottiesimerkin 121 Urbie Greenin fraasi sisältää sekä pieniä että suuria sekunteja vähennetyllä asteikolla yläsäveltason kahdeksan yläpuolella.

♩ = 78

Bb713b9



Kuva 121 Nuottiesimerkki. Urbie Greenin viiden yläsäveltason vähennetyin asteikon LB-sävelkulkuja instrumentin ylärekisterissä kappaleessa ”It Must Be True”. (Äänitallenne, Green, 1957)

Nuottiesimerkki 122 sisältää soittamiani kokosävelasteikon mukaisia LB-sävelkulkuja ylärekisterissä eri pituisina asteikkoina.

♩ = 360

Kuva 122 Nuottiesimerkki. Antti Rissanen viiden, kuuden ja seitsemän yläsäveltason LB-sävelkulkuja kokosävelasteikolla. (Äänitallenne, Rissanen, 2003)

Nuottiesimerkin 123 Bill Watrouksen fraasi havainnollistaa LB-tekniikan käyttämistä yläsäveltasoilla 12–15. LB-sävelkulut sisältävät kromaattisen LB-sävelkulun tasoilla 12–15 ja vähennetyin soinnun LB-murtosoinnun tasoilla 10–3.

♩ = 86

1 bb1#2 2 #2 bb1 1 1 2 3 #4 4 3 3 1 3

Kuva 123 Nuottiesimerkki. Bill Watrouksen neljän yläsäveltason kromaattinen sävelkulku ja kahdeksan yläsäveltason vähennetty LB-murtosointu.
(Äänitallenne, Watrous, 1973)

Nuottiesimerkissä 124 Trummy Youngin usean yläsäveltason kromaattinen LB-sävelkulku instrumentin ylärekisterissä sisältää 10 yläsäveltasoa.

♩ = 200

2 ##3 3 bb3#4 4 4

Kuva 124 Nuottiesimerkki. Trummy Youngin kymmenen yläsäveltason kromaattinen LB-sävelkulku tasoilla 10–19 kappaleessa ”Bell Boy Blues”.
(Äänitallenne, Buddy Rich, 1947)

Nuottiesimerkin 125 Britt Woodmanin LB-sävelkulun ääniala on 4 oktaavia. Se sisältää 16 yläsäveltasoa, koko 1. vedon yläsävelsarjan yläsäveltasoilla 1–16.

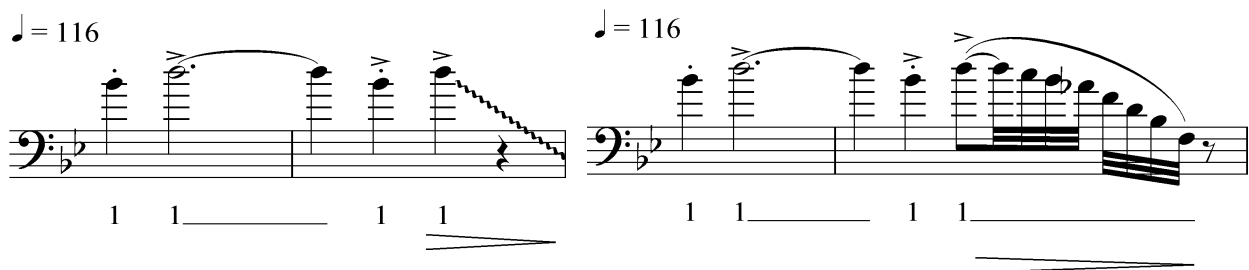
♩ = 120

1 #1 ##1 1 bb1 1 bb1 #1 bb1 #1 1 #1 1

Kuva 125 Nuottiesimerkki. Britt Woodmanin yhden vedon LB-sävelkulku 16 yläsäveltasolla kadenssissa kappaleessa ”Sultry Serenade”. (Äänitallenne, Ellington, 1954)

4.2.5 Karaktäärisiä usean tason LB-sävelkulkuja

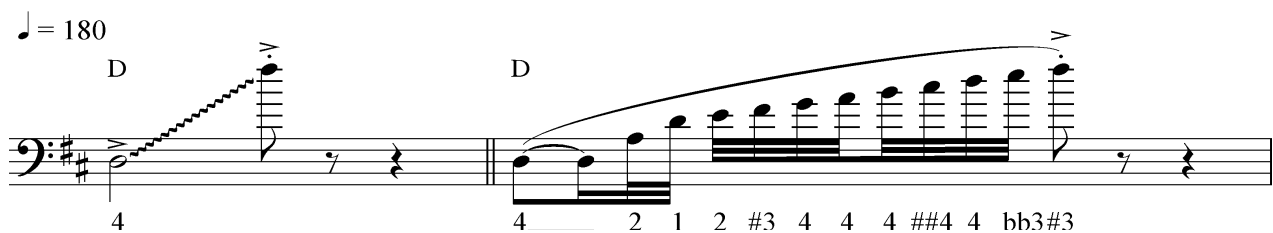
Käyttämällä useita yläsäveltasoja hyvin nopeasti peräkkäin saadaan aikaan muutama karaktäärinen, efektiluonteinen LB-sävelkulku, joissa ajatuksena ei ole niinkään erottaa yksittäisiä säveltasoja toisistaan vaan markkeerata liikettä usean säveltason välillä. *Drop* tai *fall* (engl., suom. pudota, pudotella, laskeutua) on LB-sävelkulku, jossa sävelet ”putoavat” tietyiltä yläsäveltasolta ikään kuin ”rappusia” alaspäin. *Drop* voi esiintyä myös ennen kohdesäveltä, *fall* usein vasta kohdesävelen jälkeen. Nuottiesimerkin 126 vasen puoli sisältää tyypillisen notaation efektiluonteisesta *fall*-sävelkulusta. Oikealla puolella on nuotintettu versioini tästä sävelkulusta.



Kuva 126 Nuottiesimerkki Bill Harrisin kahdeksan yläsäveltason - yhden vedon LB-sävelkulku tasolta 10 tasolle 3 kappaleessa ”Bill, Not Phil”. (Äänitallenne, Bill Harris, 1952)

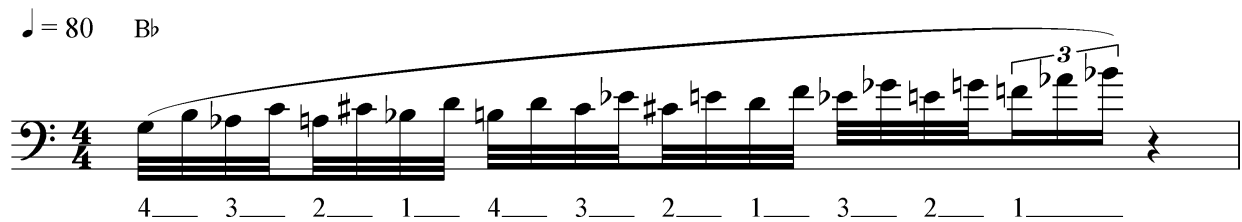
Usean yläsäveltason *rip* (engl., suom. ratkeama, revetä) puolestaan etenee ylöspäin.

Nuottiesimerkissä 127 *rip* etenee diatonisesti D-duuriasteikon säveliä.



Kuva 127 Nuottiesimerkki. Urbie Greenin 12 yläsäveltason diatoninen *rip*-sävelkulku kappaleessa ”When You Are Smiling”. (Äänitallenne, Green, 1957)

Useat modernin jazzmusiikin tyyliuunnan edustajat käyttävät runsaasti erilaisia karakteristisiä LB-sävelkulkuja. Saksalaisella Albert Mangelsdorffilla oli eräs tunnistettava LB-sävelkulku, jota hän käytti lukuisissa sooloissaan. Siinä ”kiivetään” yläsäveltasoja ylöspäin niin, että kultakin käytetyltä vedolta soitetaan kaksi tasoa ja sitten vaihdetaan taas vetoa. Voidaan myös ajatella, että tämä on kahden yläsäveltason liikkuva *shake*, joka etenee kromaattisesti ylöspäin (kt. esimerkki 128).



Kuva 128 Nuottiesimerkki. Albert Mangelsdorffin usean yläsäveltason karakteristinen LB-sävelkulku kappaleessa ”Ant Step On An Elephant Toe”. (Äänitalenne, Pastorius, 1976)

Eräät free jazzin pasunistit hyödyntävät LB-artikulaatiota musiikillisessa ulosannissaan jopa siinä määrin, että yksittäisiä sävelkorkeuksia on joskus vaikea hahmottaa. David Baker käyttää näissä tapauksissa esimerkin 129 mukaista notaatiota, jossa sävelkorkeus selvästi vaihtuu yläsäveltasojen välillä, mutta tarkka sävelkorkeus on vaikeasti aistittavissa.



Kuva 129 Nuottiesimerkki. Roswell Rudd Juniorin usean yläsäveltason LB-sävelkulkuja kappaleessa ”Wherever June Bugs Go”. Archie Shepp, Live in San Francisco 1966. (Baker, 1979, 115)

Efektiluonteinen sävelentoisto saadaan aikaiseksi käyttämällä luistin vaihtoehtoisia vetoja. Efektiluoteisuus tulee siitä, että sävelen artikulaatio ja vire ovat osittain häilyviä. Tämä johtuu siitä, että luistin liike tuo mukanaan pienen taivutuksen sävelten intonaatioon ylätasojen välillä ja siitä, että ylärekisterissä vedon tarkka paikka on kyseisen fraasin yhteydessä haastavaa saada täysin kohdalleen. Nuottiesimerkissä 130 sävel d² toistuu monta kertaa.

♩ = 220

1 #3 4 bb5 #7 bb5 4 #3 1 #3 4 bb5 #7 bb5 4 #3 1 #3 4 bb5 #7 bb5 4 #3

Kuva 130 Nuottiesimerkki. Eje Thelinin viiden yläsäveltason efektiluoteisia LB-toistosäveliä instrumentin ylärekisterissä tasoilla 10–14 kappaleessa ”So Far”. (Äänitallenne, Thelin, 1963)

4.2.6 LB-sävelkulku ja kielitys

Käytännössä erilaiset fraasit sisältävät vaihtelevia määriä eri yläsäveltasoja. Olennaista on miten LB-sävelkulut ketjutetaan kielityksen avulla. LB-sävelkulkuihin voidaan lisätä rytmistä monimuotoisuutta aksentoinnin avulla: t-kielitys aloittaa legato-kaaret ja aksentoi tiettyjä säveliä, kun taas pehmeä legato-kielitys (*du-dl*) tukee muiden sävelien rytmistä varmuutta legato-kaarien sisällä. (Olen lisännyt seuraaviin esimerkkeihin aksentimerkit havainnollistamaan tätä.)

Nuottiesimerkin 131 Willie Denniksen fraasi sisältää kaksi neljän sävelen LB-sävelkulkua ja yhden kahden sävelen LB-sävelkulun. Kielitystä käytetään fraasin aikana kolme kertaa.

♩ = 264

E^b6

1 3 4 #6 #4 3 1 3 #3 1

Kuva 131 Nuottiesimerkki. Willie Denniksen ketjutettuja LB-sävelkulkuja kappaleessa ”Move”. (Äänitallenne, Mingus, 1953)

Nuottiesimerkin 132 Eje Thelinen fraasi sisältää LB-sävelkulkuja, jotka sisältävät yläsäveltasoja vaihtelevasti kahdesta viiteen. Fraasin alun vähennetynasteikon sävelet ryhmittyvät kahden, kolmen ja neljän yläsäveltason ryhmiin. Niitä seuraa kromaattisesti liikkuvia intervalleja, joissa tasoja on

kaksi. Fraasin loppupuoli sisältää viiden yläsäveltason LB-murtosointuja ja muutaman kahden yläsäveltason LB-legato-intervallin.

♩ = 320

3 2 1 2 #4 3 1 2 3 ##2 1 2 3 3 #2 1 2 3 1 2 3

3 ##3 4

2 2 1 2 4 3 4

Kuva 132 Nuottiesimerkki. Eje Thelinin kielitettyä LB-sävelkulkujen käyttöä. (Äänitallenne, Thelin, 1976)

Kielitystä voidaan käyttää myös apuna LB-sävelkulun etenemissuunnan vaihtamisessa. Alati toistuva nielaisu-sävelien käyttäminen helpottaa LB-sävelkulun etenemistä. Nuottiesimerkissä 133 Conrad Herwigin sävelet ovat kaikki kielitettyjä. Fraasi vaihtaa suuntaa useasti ja sisältää rytmisesti vaihtelevaa aksentointia.

♩ = 160

F⁶ Db⁶

2 #2 1 2 #2 1 2 3 1 2 1 3 2 1 3 1 3 2 1 4 2 1 4 2 1 2 3

D⁷ Gm⁷ C⁷

2 3 #4 5 #4 3 2 3 #4 5 #4 3 1 2 #4 4 4 2 #2 1 1 2 3 2 3 1 2 1 4 3 2 1 3 2 #2 1 2 #2 1 1

Kuva 133 Nuottiesimerkki. Conrad Herwigin kielitettyä LB-sävelkulkujen käyttöä. (Äänitallenne, Herwig, 2006)

Nuottiesimerkki 134 sisältää Phil Wilsonin soittamia nopeita kahdeksasosanuotteja useilla yläsäveltasolla. Auditiivisesta lähdemateriaalista päätelin, että hän on soittanut fraasin sävelet käyttämällä *du-dl* -legato-kielitystä. Fraasissa käytetyt vedot ovat pienimpiä mahdollisia ja siksi hyvin käyttökelpoisia, mutta toisaalta fraasin LB-sävelkulut ovat tämän takia varsin lyhyitä.

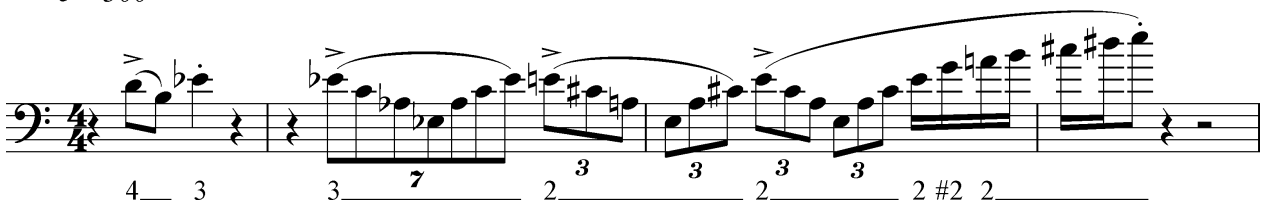
♩ = 356



Kuva 134 Nuottiesimerkki. Phil Wilsonin nopeita kielitettyjä LB-sävelkulkuja kappaleessa ”My Favorite Things”. (Äänitalenne, Herman, 1965)

Nopeita LB-sävelkulkuja on mahdollista soittaa myös ilman jokaisen sävelen kielittämistä. Nuottiesimerkissä 135 kielitys vain aloittaa LB-sävelkulut ja ketjuttaa ne toisiinsa. LB-sävelkulut sisältävät kahden tason LB-legato-intervallin vedolla 4, neljän tason LB-murtosoinnun vedolla 3, neljän tason LB-murtosoinnun vedolla 2 ja usean tason LB-sävelkulun vedolla 2.

♩ = 300



Kuva 135 Nuottiesimerkki. Eje Thelinin nopeita LB-sävelkulkuja usealla yläsäveltasolla. (Äänitalenne, Thelin, 1976)

Pasunisti George Lewiksen levyllä ”The George Lewis Solo Trombone Record” (1976) voi kuulla erittäin nopeita pasuunalla soitettuja säveliä. Kyseessä on säestyksetön soolopasuunalevy, jonka voi musiikillisesti luokitella free jazzin kategoriaan. Nuottiesimerkin 136 sävelet ovat niin nopeita, että ne pystyy soittamaan näin nopeasti vain LB-artikulaation avulla. Lewis kielittää oheisessa fraasissa vain kaksi kertaa, kerran molempien fraasikaarien alussa.

♩ = 120

1 2 3 5 3 2 1 2 3 #4 3 2 1 2 3 #4 3 2 3 3 #4 3 2 1 3

Kuva 136 Nuottiesimerkki. George Lewisin erittäin nopeita LB-sävelkulkuja.
(Äänitalenne, Lewis, 1976)

Nuottiesimerkki 137 sisältää soittamiani LB-sävelkulkuja, joissa sävelet etenevät lähes yhtä nopeasti kuin Lewiksen fraasissa esimerkissä 136. Soitin kyseiset sävelet kielittämällä vain LB-sävelkulkujen ensimmäiset sävelet.

♩ = 240

3 #3 3 3 2 ##2 bb1 1 ##2 2 1 ##2 2 3 3 #4 3 3 2 ##2

Kuva 137 Esimerkki. Antti Rissanen kuuden ja neljän yläsäveltason erittäin nopeita LB-sävelkulkuja instrumentin ylärekisterissä kappaleessa ”Spaced”. (Äänitalenne, Rissanen, 2003)

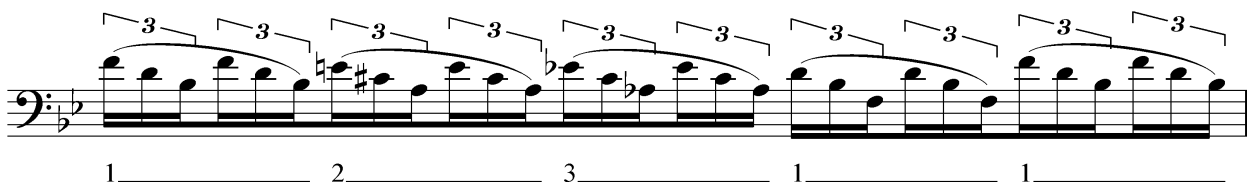
Omakohtaiseen kokemukseeni ja esitettyihin esimerkkeihin vedoten väitän, että LB-tekniikalla pystyy soittamaan nopeampia legato-sävelkulkuja kuin kielittämällä. Haluan tässä yhteydessä tuoda uudestaan esille jo aiemmin tässä tutkielmassani mainitsemani Art Baronin käyttämän nimityksen *rapid fire* (engl., suom. sarjatuli), jolla hän viittaa soittotapaan, jossa kerran kielittämällä voidaan soittaa monta säveltä todella nopeasti peräkkäin.

4.2.7 Vaihtoehtoisia vetoja Mantian ja Pryorin LB-sävelkulkuihin

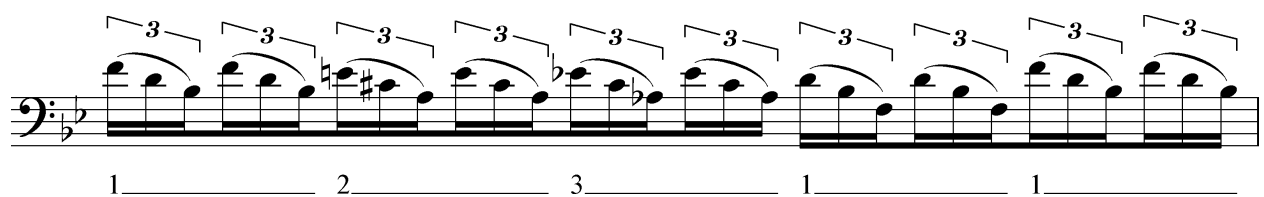
Mantian pasuunakoulu sisältää suuren määrän hyviä ja käyttökelpoisia LB-sävelkulkuja. Nuottikuvasta voi päätellä, että sävelkulut, jotka hän on tarkoittanut soitettavaksi LB-sävelkulkuihin hän on laittanut legato-kaarien alle. Eräät hänen LB-sävelkuluistaan eivät kuitenkaan tuota onnistunutta lopputulosta, koska ne hyppivät joidenkin yläsäveltason yli ja siksi yhteneväisen artikulaation perusperiaate ei toteudu: LB-sävelkulun tulisi aina edetä ylä-alasuunnassa viereiselle

tasolle. Jos sävel ei ole viereisellä tasolla, se tulisi kielittää. Jos sävelkulku on hidas, yläsäveltasojen yli hyppiminen on mahdollista ilman kielitystä huolellisen tasojen välisen siirtymisen avulla. Mutta, jos sävelkulku on nopea, siirtyminen muulle kuin viereiselle tasolle on hyvin vaikeaa ilman kielitystä. Siksi yläsäveltasojen hyppiminen tulisi käytännössä aina kielittää.

Seuraavat Mantian nuottiesimerkit 138a ja 138b sisältävät kolmen yläsäveltason (6–4) LB-triolisävelkulkuja, jotka hän on laittanut legato-kaaren alle pareittain. Huomioitavaa tässä on se, että LB-sävelkuluissa hypätään triolin vaihtamisen yhteydessä yhden yläsäveltason yli. (Poikkeuksen tässä tekee siirtyminen kuudennen triolin as-säveleltä seuraavalle d¹-sävelelle, joiden väliin ei jää yläsäveltaso). Tason yli hyppääminen aiheuttaa ongelmia nopeassa tempossa. Itse soittaisin (ja nuotintaisin) triolit niin, että jokainen trioli olisi kaaritettu erikseen. Tällöin kielitys aloittaisi LB-sävelkulun ja leikkaisi LB-triolien väliin jäävän yläsäveltason sävelen pois.



Kuva 138a Nuottiesimerkki. Kolmen yläsäveltason LB-sävelkulkuja Simone Mantian oppikirjasta kappaleessa ”Valce Caprise”. (Mantia, 1921, 119)



Kuva 138b Nuottiesimerkki. Kirjoittajan versiossa kielitys aloittaa kolmen sävelen LB-murtosoinnut.

Nuottiesimerkki 139 sisältää Mantian viiden yläsäveltason LB-murtosoinnun ja kolmen tason nelisävelisen LB-sävelkulun. Viiden yläsäveltason LB-kulun ylin sävel a¹ (4/9) soitetaan fraasissa vedolla 4. Tämän sävelen a¹ (4/9) ja edellisen sävelen f¹ (#4/7) ja seuraavan sävelen f¹ (#4/7) väliin jää yläsäveltaso 8. Sen sijaan, että käytetään a¹-sävelellä tason 9 vetoa 4, tulisi sillä käyttää tason 8 vetoa #2. Näin artikulaatio säilyisi kauttaaltaan samanlaisena ja kielitystä ei tarvittaisi ylimääräisen yläsäveltason poistamiseen sävelten välistä.

Andantino

6 ____ #4 4 #4 6 ____ 3 b4#5 b4 3 1 2 4

6 ____ #4 2 #4 6 ____ 3 b4#5 b4 3 1 2 4

Kuva 139 Nuottiesimerkki. Simonen Mantian viiden tason LB-murtosointu. Vasemmalla puolella on Mantian versio luistin vedoista, oikealla puolella kirjoittajan.

Arthur Pyorin tunnettu pasuunasoolokappale ”Blue Bells of Scotland” sisältää erään LB-sävelkulun, jossa käytetään seitsemän yläsäveltason säveliä. Alkuperäisessä nuotissa (ks. esimerkki 140a) sävelet on merkitty soitettavaksi luistin vedolla 6. Tämä kuitenkin aiheuttaa yhtenäisen LB-sävelkulun katkeamisen, sillä vetojen ja yläsäveltason analyysin kautta huomataan, että fraasin ylin sävel c^2 sijaitsee vedolla yläsäveltasolla 12 ja sitä seuraava sävel a^2 yläsäveltasolla 10. Yläsäveltaso 11 jää siis näiden kahden sävelen väliin. Vedot tulisi muuttaa niin, että legatokaaren alla sijaitsevat sävelet etenisivät järjestyksessä yläsäveltasolta toiselle, ylhäältä alaspäin. Näin artikulaatio olisi toteutettavissa nuottikuvan ilmaisemalla tavalla ilman ylihypsättäviä tasoja ja kielitys olisi tarpeeton. Nuottiesimerkissä 140b olen muuttanut luistin vedot siten, että sävelien väliin ei jää ylimääräisiä yläsäveltasoja. Vaikka luistin liike on hieman monimutkaisempi kuin alkuperäisessä versiossa, se on kuitenkin helposti toteutettavissa, koska luistin suunta vaihtuu vain kerran ja vedot ovat lähellä toisiaan.

1 6 _____

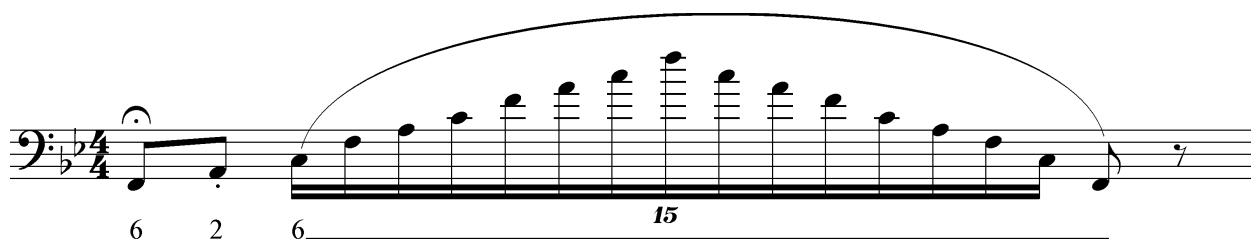
1 1 2 #4 4 3 2 1

Kuva 140a Alkuperäinen versio (julkaisija Carl Fisher). Kuva 140b Kirjoittajan versio.

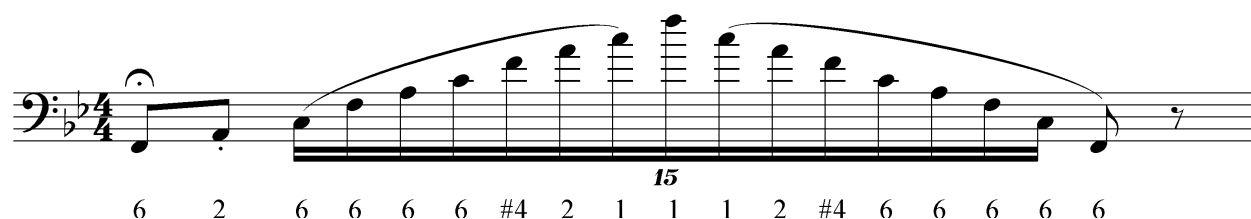
(Muuta huomioitavaa: alkuperäisen nuottiesimerkin 140a fraasin sävel d^1 ei tule lainkaan vedolla 6 vaan vedolla #7. Syytä siihen miksi kyseinen sävel on merkitty soitettavaksi vedolla 6 en tiedä, mutta uskon sen liittyvän siihen, että nuotin kirjoittaja on olettanut soittajan laskevan vetoa 6 tarpeellisen määrän, jotta päästään sävelelle d^1 . Nuotin kirjoittaja on valinnut käytettäväksi vetoa 6 ikäänkuin korostaakseen, että kyseinen LB-sävelkulku on luonnonlegatolla soitettava slurri. Hän ei ilmeisesti ole ollut tietoinen, että LB-sävelkulkuja voi soittaa myös vaihtuvilla luistin vedoilla.)

Kaikkia sävelkulkuja ei ole mahdollista soittaa yhtenäisen LB-artikulaation avulla. Tällaisia sävelkulkuja ovat varsinkin hyvin laajat murtosoinnut, jotka sisältävät isoja intervaleja ylärekisterissä. Näissä sävelkuluissa vedot voisi kuitenkin järjestää niin, että sävelten väleihin jäisi mahdollisimman vähän ylihyppättäviä yläsäveltasoja.

Nuottiesimerkkien 141a ja 141b Simone Mantian kadenssin LB-sävelkulut sisältävät yhdeksän yläsäveltason säveliä. Fraasin ylin sävel f^2 aiheuttaa kuvatus legato-kaaren muutoksen (ks. esimerkki 141b). Mantian alkuperäisessä nuotinnoksessa (ks. esimerkki 141a) koko LB-sävelkulku on merkitty soitettavaksi vedolla 6. Näillä vedoilla se kuitenkin sisältää useita kohtia, jossa joudutaan hyppäämään yläsäveltasojen yli: sävelten c^1 ja f^1 väliin jää taso 7, sävelten f^1 ja a^1 väliin taso 9, sävelten a^1 ja c^2 väliin taso 11 ja sävelten c^2 ja f^2 väliin tasot 13, 14 ja 15. Vedot tulisi järjestää niin, että mahdollisimman moni kyseisen sävelkulun sävel sijaitsisi viereisillä yläsäveltasolla.



Kuva 141a Nuottiesimerkki. Alkuperäinen sävelkulku. (Mantia, 1921, 123)



Kuva 141b Nuottiesimerkki. Kirjoittajan versio vaihtuvilla luistin vedoilla. Kielitystä käytetään kaksi kertaa, kerran sävelelle f^2 ja sitä seuraavalle sävelelle c^2 .

Vaikka eräiden tunnettujen sävellysten LB-sävelkulut sisältävät tämän tutkielman LB-sävelkulkujen periaatteiden mukaisesti ”väärää” vetoja, silti taitavat soittajat pystyvät soittamaan kyseiset fraasit varsin mallikkaasti. Eräissä äänitteissä tiettyjen tasojen väliin jäävät ylimääräiset sävelet kuuluvat sävelkulun tulkitsemisen yhteydessä, mutta eivät silti haittaa kokonaisuutta. Lisäämällä ylimääräiset sävelet kyseisien fraasien nuottikuvaan tai vaihtamalla alkuperäisiin fraaseihin sopivimmat luistin vetonumerot näiden kappaleiden soittaminen helpottuisi oleellisesti.

4.2.8 Kooste LB-sävelkulkujen käytännön sovelluksista

LB-artikulaatiotekniikkaa käytetään erityisesti nopeiden legato-sävelkulkujen soittamiseen. Luontevia sovelluksia ovat isot intervallit alarekisterissä ja pienet intervallit ylärekisterissä. LB-sävelkulkuja voidaan siirtää kuvioina luistin eri asemille, jolloin tietyn sävelkuvion muoto säilyy, mutta sävelet vaihtuvat toisiksi. LB-sävelkulkuja ei tarvitse kielittää, mutta kielitystä voi käyttää apuna parantamaan sävelkulun rytmistä täsmällisyyttä, helpottamaan sävelkulun etenemissuunnan vaihtamista, aksentoimaan tiettyjä säveliä sekä ketjuttamaan LB-sävelkulkuja peräkkäin. Luistin liikkeiden minimoiminen ja yhdensuuntainen liike auttavat LB-sävelkulun teknisessä toteutuksessa. LB-tekniikalla on mahdollista soittaa nopeampia legato-sävelkulkuja kuin kielittämällä.

Käytännön sovelluksien esimerkeissä mukana olivat seuraavat LB-sävelkuluja hyödyntävät pasunistit: Arthur Pryor, Simone Mantia, Jack Teagarden, Bill Harris, Benny Morton, Tommy Turk, Britt Woodman, Kai Winding, J.J. Johnson, Frank Rosolino, Trummy Young, Fred Beckett, Urbie Green, Carl Fontana, Phil Wilson, Jiggs Whigham, Eje Thelin, Albert Mangelsdorff, Bill Watrous, Willie Dennis, Roswell Rudd Junior, George Lewis, Conrad Herwig ja Antti Rissanen.

Lip-break-artikulaatiotekniikan käytännön sovelluksia ovat:

- kahden yläsäveltason legato-intervallit
- kahden yläsäveltason hele-sävelet (*grace notes*)
- kahden yläsäveltason nielaisusävelet (*ghost notes*)
- kahden yläsäveltason trillit (*trills*) ja shaket (*shakes*)
- kahden tai usean yläsäveltason toistosävelet (*repeating notes*)
- kahden tai usean yläsäveltason koho-tai johtosävelkuviot (*passing notes*)
- kahden tai usean yläsäveltason erilaiset LB-sävelkuviot (*patterns*)
- kolmen yläsäveltason käänne-kuviot (*turns*)
- kolmen tai usean yläsäveltason asteikot (*scales*) ja murtosoinnut (*arpeggios*)
- usean yläsäveltason legato-melodiat
- usean yläsäveltason efektiluonteiset LB-sävelkulut: *drop, fall, rip*, ja kromaattisesti etenevä *shake*.

5 Opinnäytteet

Jatkotutkintoni opinnäytteet sisältävät kehityskohteeni taiteellisen ja tutkimuksellisen osuuden sekä tämän kirjallisen raportin, joka kokoaa yhteen koko jatkotutkintoprojektini. Taiteellisen osuuden muodostivat kaksi jatkotutkintokonserttia ja tutkimuksellisen osuuden LB-artikulaatiotekniikan oppikirja. Oma painotusalueeni kehittäjäkoulutuksen tutkinnon sisällä oli taiteellinen.

5.1 Jatkotutkintokonsertit

Molemmat jatkotutkintokonserttini käsittelivät LB-tekniikan käytännön sovelluksia, mutta konsertit painottuivat hieman eri lailla: ensimmäisessä esitin itse tekemiäni LB-tekniikkaa hyödyntäviä jazzetydejä ja toisessa esitin tyyllisesti vaihtelevaa jazzohjelmistoa kronologisesti 1930-luvulta 1980-luvulle. Konsertit erosivat toisistaan siinä, että ensimmäisen konsertin kappaleissa esittämäni LB-sävelkulut olivat nuoteille ennalta kirjoitettuja ja toisessa konsertissa käytin LB-tekniikkaa improvisoidessa.

5.1.1 Ensimmäinen jatkotutkintokonsertti 26.11.2008

Ensimmäisen jatkotutkintokonserttini nimi oli ”Lip-break-luonnonsävelsarja-artikulaatiotekniikka uusien kappaleiden perustana” (ks. LIITE 3, 1.jatkotutkintokonsertin käsiohjelma). Yhtyeen muusikkoina toimivat itseni lisäksi Aki Rissanen (piano), Ville Herrala (basso) ja Mikko Hassinen (rummut). Konsertin ajatuksena oli demonstroida LB-tekniikan sovelluksia eri tyylisten kappaleiden avulla. Noin neljän vuoden työn tuloksena olin löytänyt varsin kattavan määrän lip-break-tekniikalle ominaisia sovelluksia, joita esitin kahdeksassa harjoituskappaleessa (etydissä).

LB-etydien johtava peruseriaate oli, että ainoastaan legato-kaarien ensimmäiset sävelet kielitetään ja kaikki muut sitä seuraavat sävelet legato-kaarien sisällä artikuloidaan lip-breakin avulla. Määrittelin jokaiselle etydille tempon ja tyyliuunnan ja näiden mukaan tietyt sovellukset, joita kukin etydi harjoitti. Pyrin tekemään kaikista hieman erilaisia ja musiikillisesti mielenkiintoisia. Sen sijaan, että olisin käyttänyt vain muutamaa sovellusta per etydi, päädyin käyttämään 3-6 erilaista sovellusta jokaisessa etydissä. Uskon, että ne ovat tällä tavalla musiikillisesti mielenkiintoisempia.

Etydeitä harjoitellessani huomasin, että ne olivat sangen vaikeita. Muun muassa vireessä soittaminen oli haasteellista, koska monet fraasit käyttivät korkeita yläsäveltasoja, joista osa on tasavireisen viritysjärjestelmän ulkopuolella. Myös uusien luistin vetoyhdistelmien omaksuminen oli työlästä. Vaikka etydit olivat haastavia ja vaativat siksi paljon harjoittelua, ne tarjosivat erinomaisen mahdollisuuden laajentaa omaa teknistä osaamista. Uskon, että jos kyseisiä etydejä yrittää soittaa osaamatta LB-tekniikkaa, ne ovat suhteettoman vaikeita, ehkä jopa mahdottomia. Itsetarkoituksena minulla ei suinkaan ollut tehdä mahdollisimman vaikeita, vaan LB-tekniikalle mahdollisimman sopivia ja luontevia, ilmaisuvoimaisia etydejä. (Etydien kuvaukset, ks. LIITE 1, LB-artikulaatiotekniikan oppikirja, sivut 216–217.) Seuraavassa kehitetyt LB-etydit kootusti:

- etydi numero 1 ”For Ever” (oppikirjan sivut 218–219)
- etydi numero 2 ”Trane Station”(oppikirjan sivut 220–221)
- etydi numero 3 ”Waves” (oppikirjan sivut 222–223)
- etydi numero 4 ”Hotel Funky” (oppikirjan sivut 224–225)
- etydi numero 5 ”Rattlesnake” (oppikirjan sivut 226–227)
- etydi numero 6 ”Roll'n Rock” (oppikirjan sivut 228–229)
- etydi numero 7”Peaceful Mind” (oppikirjan sivut 230–231)
- etydi numero 8 ”High Speed Access Only” (oppikirjan sivut 232–233).

Etydien äänitteet, ks. LIITE 4, oppikirjan äänitallenne (CD-levy).

5.1.2 Toinen jatkokonsertti 19.10.2010

Toisen jatkotutkintokonserttini nimi oli ”Lip-break-artikulaatiotekniikka osana ulosantia luovassa musiikkikontekstissa” (ks. LIITE 5, 2. Jatkotutkintokonsertin käsiohjelma). Yhtyeen muusikkoina toimivat itseni lisäksi Seppo Kantonen (piano), Ulf Krokfors (basso) ja Mika Kallio (rummut).

Konsertissa lähtökohtana oli LB-artikulaatiotekniikan käyttäminen luovasti jazzimprovisoinnissa vapaasti mielen mukaan, *ad libitum*. Tulkitsin eri tyylisiä kappaleita ja käytin niissä LB-artikulaatiotekniikan sovelluksia mahdollisimman monipuolisesti. Konsertin edetessä referoin kappaleiden välissä LB-artikulaatiotekniikan kehitystä peilaten sitä eräiden tunnettujen jazzpasunistien soittotyyleihin.

Seuraavaan koosteeseen olen kerännyt esittämiäni kappaleiden ominaisuuudet:

1. ”Body and Soul” (säv. Johnny Green, 1930)

-tempo: *Slow* M.M. 50 (*double-time feel*)

-tyylilaji: Jazz standardi 4/4

-sävellaji: des-duuri

-tyylilliset vaikuttajat: Jack Teagarden, Miff Mole, Bill Watrous, Tommy Dorsey, Urbie Green

-aikakausi: 1930-luku

2. ”Shulja Bap” (säv. Antti Rissanen, 2010)

-tempo: *Fast* M.M. 250

-tyylilaji: bebop, *rhythm changes* 4/4

-sävellaji: Bb-duuri

-tyylilliset vaikuttajat: Bill Harris, Urbie Green, Carl Fontana, J.J. Johnson, Tommy Turk
Britt Woodman, Kai Winding, Willie Dennis

-aikakausi: 1940-luku

3. ”Summertime” (säv. George Gershwin, 1935)

-tempo: *Medium* M.M. 128

-tyylilaji: *Post-bebop* 4/4

-sävellaji: A-molli

-tyylilliset vaikuttajat: Frank Rosolino, Urbie Green ja Carl Fontana

-aikakausi: 1950–60-luku

4. ”Sidewinder” (säv. Lee Morgan, 1964)

-tempo: *Medium groove* M.M. 158

-tyylilaji: *Hard bop* 4/4

-sävellaji: Eb-duuri

-tyylilliset vaikuttajat: Ray Anderson, Bill Watrous, Fred Wesley ja Wayne Henderson

-aikakausi: 1960–70-luku

5. ”Like Sonny” (säv. John Coltrane, 1960)

-tempo: *Medium* M.M. 120

-tyylilaji: Moderni, modaalinen jazz

-sävellaji: useita tonaalisia keskuksia

-tyylilliset vaikuttajat: Jimmy Knepper, Willie Dennis, Eje Thelin, Albert Mangelsdorff

-aikakausi: 1960-luku

”Free Spirit” (säv. Antti Rissanen, 2010)

-tempo: *Fast-rubato*

-tyylilaji: Free jazz

-sävellaji: ei sävellajia

-tyylilliset vaikuttajat: Eje Thelin, George Lewis, Roswel Rudd Junior ja Albert Mangelsdorff, Willie Dennis, Quintin Jackson, Johannes ja Connie Bauer

-aikakausi: 1970-luku

”Relaxed Attitude” (säv. Antti Rissanen, 1998)

-tempo: *Medium beat* M.M. 180 (*half-time feel*)

-tyylilaji: *Groove* 4/4

-sävellaji: G-molli

-tyylilliset vaikuttajat: Nils Landgren, Tom Malone, Fred Wesley, Wayne Henderson

-aikakausi: 1980–90-luku

5.2 Lip-break-artikulaatiotekniikan oppikirja

Lip-break Articulations on tekemäni LB-artikulaatiotekniikan oppikirja, johon olen koonnut tiivistetysti tämän kirjallisen työn asiasisällön ja kehittänyt uusia LB-harjoituksia. Kehitystyön aikana tein suuren määrän erilaisia harjoituksia, joiden pohjana käytin jazzpasunistien äänitteiltä löytämiäni LB-sävelkulkuja. Transponoin niitä eri sävellajeihin, siirsin niitä eri yläsäveltasoille ja muokkasinkin niistä uusia harjoituksia. Valitsin mukaan vain toimivimmat sovellukset. Kirja sisältää harjoituksia, joita en olen vielä nähnyt muissa oppikirjoissa. Oppikirja sisältää teoriaosuuden, perusharjoitusten osuuden, käytännön sovelluksiin pohjautuvien harjoitusten osuuden sekä säveltämäni LB-jazzetydit ja äänitteen, joka sisältää etydit ja niiden säestykset. Suuri haaste oppikirjaa tehdessä oli valtavan materiaalmäärän järjestäminen loogiseen, oppimista tukevaan muotoon. Tein kirjan englannin kielellä, koska sen on tarkoitus tulla julkaistuksi kansainvälisesti.

5.2.1 Pedagoginen lähestymistapa

Lip-break Articulations on metodikirja, joka rakentuu toimintoketjulle, jossa opiskelija etenee askel askeleelta kohti LB-artikulaatiotekniikan monipuolista hallintaa (engl. *step-by-step approach*). Olen lähestynyt LB-artikulaatiotekniikan pedagogiikkaa kysymällä, missä järjestyksessä oleelliset asiat tulisi esittää, jotta oppikirja palvelisi parhaiten systemaattista oppimista. Päädyin siihen, että aluksi pitäisi lähteä liikkeelle jo ennaltaan tutuista LB-sävelkuluista. Koska pasunistit ovat tottuneet soittamaan yläsäveliä yhdellä vedolla, lähdän kirjan perusharjoituksissa liikkeelle yhden vedon LB-harjoituksista ja etenen niistä LB-sävelkulkuihin vaihtuvilla luistin vedoilla.

Toinen oleellinen näkökulma on huomioida se, että aluksi on helpompaa soittaa yksi LB kuin kaksi tai useampia. Harjoitukset etenevät siksi kahden yläsäveltason harjoituksista usean yläsäveltason harjoituksiin. Koska äänialaltaan helpoimmat LB:t sijaitsevat instrumentin keski-alarekisterissä, lähdän perusharjoitukset liikkeelle yläsäveltasoilta 2–6. Ominaisuuksiltaan tämä rekisteri on aloittamiseen optimaalinen, sillä äänen taivuttaminen tässä rekisterissä on vaivattominta.

LB-tekniikassa otetaan käyttöön lukuisia vaihtoehtoisia vetoja, koska ne mahdollistavat suuren määrän erilaisia yläsävelkulkuja. Useimmat pasunistit ovat kuitenkin tottuneet käyttämään tiettyjä, samoja lyhyimpiä luistin vetoja. Tämän takia vaihtoehtoisilla vedoilla soittaminen voi aluksi olla hankalaa. Siksi olen lisännyt luistin vetojen numerot LB-sävelkulkuihin helpottamaan niiden

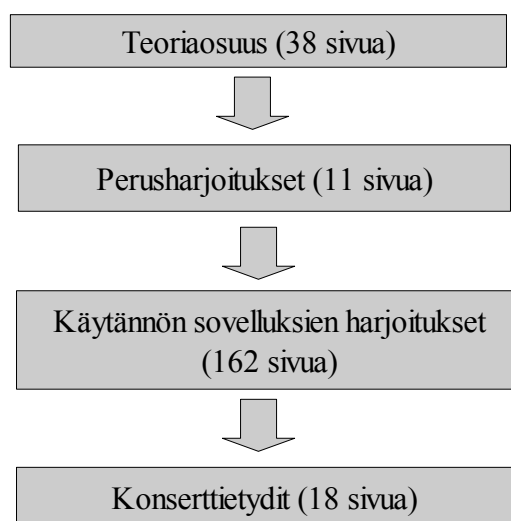
harjoittelemista.

Mielestäni yksi oppikirjani tärkeimmistä tehtävistä on mielenkiinnon herättäminen lip-break-artikulaatiotekniikan oppimista kohtaan. Uskon, että yhtenä inspiraation lähteenä toimivat harjoitusten lomaan sijoittamani erilaiset tunnettujen pasunistien esimerkkifraasit, joita olen äänitteiltä poiminut. Uskon myös, että kirjan lopussa olevat LB-etydit toimivat osaltaan inspiraation ja mielenkiinnon lähteenä, samoin kuin mukana tuleva CD-levy, josta etydejä voi kuunnella.

LB-artikulaatiotekniikan harjoittelu ja omaksuminen vaatii aikaa ja pitkäjännitteisyyttä. Uskon, että sen perusteellinen oppiminen on pitkäkestoinen prosessi, mutta alkuun pääsee jo muutamassa minuutissa ja tuloksia omassa soitossa huomaa hyvinkin pian, jopa muutamassa päivässä.

5.2.2 Oppikirjan sisältö ja rakenne

Oppikirja sisältää yhteensä 238 sivua. Sen sisältö jakautuu neljään osaan, joita ovat teoriaosuus, perusharjoitukset, käytännön sovelluksien harjoitukset ja konserttietydit. Pääpaino on käytännön sovelluksien harjoituksilla, joiden sivuja on lukumääräisesti eniten. (Oppikirjan sisällysluettelo, ks. LIITE 1, sivu 2.) Seuraavasta taulukosta selviää kootusti osien esiintymisjärjestys ja sivumäärät:



Kuva 142 Kuvio. Oppikirjan rakenteen neljä osaa niiden esiintymisjärjestyksessä.

Oppikirjan teoriaosuus sijoittuu kirjan alkuun. Se sisältää vetopasuunansoiton äänentuotannon ja äänenkorkeuden muutoksen perusteita, yläsävelsarjan ominaisuuksia ja LB-artikulaatiotekniikan perusteita. Mukana on useita erilaisia graafisia taulukoita ja kuvia, jotka selventävät LB-artikulaatiotekniikan toimintaperiaatteita ja karakteristisiä ominaisuuksia. Tekstin lomasta löytyy myös useita esimerkkejä ja harjoituksia. (Ks. LIITE 1, sivut 5–42)

Perusharjoitukset-osaan olen kerännyt kokoelman helppoja ja systemaattisia LB-sävelkulkuja. Niiden tarkoitus on valmistaa pasunistia LB-tekniikan käytännön sovellusten harjoituksiin sekä parantaa ansaitin joustavuutta, *flexibiliteettiä*. Perusharjoituksia voi soittaa helposti ilman aikaisempaa kokemusta LB-tekniikasta. Ne ovat ikään kuin pieni tiivistelmä koko kirjan harjoituksista. (Ks. LIITE 1, *Preliminary slurring exercises*, sivut 43–53)

Käytännön sovellukset-osa on kirjan laajin asiakokonaisuus. Se sisältää noin 160 sivua erilaisia LB-sävelkulkujen harjoituksia. Ne etenevät kahden yläsäveltason harjoituksista useiden yläsäveltasojen harjoituksiin. Seuraavassa listassa esitän koosteen uusista harjoituksista: (Ks. LIITE 1, *Characteristic use of lip-break articulation*, sivut 54–215.)

- kahden yläsäveltason harjoitukset oppikirjan sivuilla 54–85
- kolmen yläsäveltason harjoitukset oppikirjan sivuilla 86–114
- neljän yläsäveltason harjoitukset oppikirjan sivuilla 115–134
- viiden yläsäveltason harjoitukset oppikirjan sivuilla 135–159
- kuuden yläsäveltason harjoitukset oppikirjan sivuilla 160–172
- seitsemän yläsäveltason harjoitukset oppikirjan sivuilla 173–181
- kahdeksan yläsäveltason harjoitukset oppikirjan sivuilla 182–188
- usean yläsäveltason harjoitukset oppikirjan sivuilla 189–215.

Kirjan etydit heijastavat samaa ideaa kuin Pryorin ja Mantian noin 100 vuotta sitten itselleen säveltämät konserttikappaleet: pasunisti-säveltäjä on ottanut instrumentin tekniset ominaispiirteet huomioon jo niitä säveltäessään. Jotta LB-artikulaatiotekniikkaa pystyy käyttämään monipuolisesti, tulee tietää mitkä sävelkulut ovat sille mahdollisia ja käyttökelpoisia. Etydien säveltämisen ohjaajanani toimi Jukka Linkola. (Ks. LIITE 1, etydit, sivut 216–233.)

Kirjan loppuun koostin LB-artikulaatiotekniikan historian tarkastelun avulla 100:n merkittävän jazzpasunistin kronologisen listan. Kurt Dietrich on kirjassaan *JAZZ 'BONES* (Dietrich, 2005)

esitellyt noin 500 pasunistia, mutta hän ei tarjoa vastaavaa kronologista listaa. Itse koen, että nimenomaan kronologinen lista on mielenkiintoinen ja käyttökelpoinen, sillä sen avulla voi suhteuttaa eri pasunistien työhistorian jazzmusiikin historian kehitykseen. Esimerkiksi pasunisti, joka on syntynyt 1920-luvulla todennäköisesti vaikuttaa noin parikymmentä vuotta myöhemmin. Omassa opetustyössäni olen joutunut huomaamaan, että edes ammattimaisesti jazzpasuunansoittoa opiskelevat eivät usein tunne oman instrumenttinsa historiaa tai sen merkittävimpiä edustajia. Mielestäni oman instrumentin soittotyylin tunteminen jazzmusiikin eri aikakausilla on olennaista muun muassa instrumentin teknisen hallinnan kannalta. Jotta listan pasunistien tuotantoihin voisi tutustua tarkemmin, olen merkinnyt kunkin pasunistin kohdalle eräitä heidän merkittävimpiä yhtyeitään tai muusikkoja, joiden kanssa he ovat työskennelleet. Tummensin listalta niiden pasunistien nimet, joiden sooloja olen käyttänyt oppikirjassani esimerkkeinä. Näin listalta erottuu joukko LB-tekniikkaa hyödyntäviä pasunisteja. (ks. LIITE 1, sivut 234–236, *List of 100 jazz trombonists in the 20th century*)

Lip-break Articulations on monipuolinen LB-artikulaatiotekniikan oppikirja, joka sopii genre-vapaasti kaikille pasunisteille ja toimii myös informatiivisena pasuunatietopakettina muiden instrumenttien soittajille sekä säveltäjille. Kirja esittelee havainnollisesti LB-artikulaatiotekniikan perusteet, suuren määrän käytännön sovelluksia sekä rohkaisee käyttämään kyseistä tekniikkaa lukuisien esimerkkien avulla. Kirjan lopussa sijaitsevan lähdeluettelon avulla lukija voi halutessaan tutustua myös muihin aiheita käsitteleviin oppikirjoihin sekä tämän oppikirjan sooloesimerkkien äänitteisiin. (Ks. LIITE 1, lähdeluettelo, sivut 237–238.)

6 Yhteenveto

Tässä projektissa kartoitettiin LB-artikulaatiotekniikan ominaisuuksia ja käytännön sovelluksia sekä jäseneltiin löytynyttä tietoa pedagogisesti sovellettavaan muotoon. Tutkimus tuotti uutta tietoa ja selvensi jo ennaltaan tiedettyä. Se tuotti myös uutta opiskelumateriaalia vetopasuunansoiton äänentuotannon perusteiden ja LB-artikulaatiotekniikan oppimiseen sekä paransi muusikko-tutkijan omaa soittotaitoa. Yksityiskohtaiset tutkimustulokset eri osa-alueittain löytyvät eriteltyinä koosteina jokaisen luvun lopusta.

6.1 Tutkimustulokset

Tarkastelemalla 1900-luvun jazzpasunistien äänitteitä voidaan havaita, että LB-artikulaatiotekniikan käyttäminen lisääntyi selvästi vuosisadan loppua kohti edetessä. Lisääntyneen LB-sävelkulkujen käytön myötä kehittyi myös vetopasunistien tekninen ulosanti. Tämä ilmeni esimerkiksi entistä nopeampina sävelkulkuina, selkeämpänä artikulaationa ja laajempaa äänialana. Parempi soittotekniikka on johtanut myös entistä ilmaisuvoimaisempaan musiikilliseen ulosantiin. Siksi voidaankin sanoa, että LB-artikulaatiotekniikan hallintaa kehittämällä voidaan parantaa pasuunansoiton soittotekniikkaa monella eri osa-alueella.

Lip-breakin toteuttamiseen liittyy olennaisesti vetopasuunan äänentuottaminen, jossa oleellisessa asemassa on oikea puhallustekniikka. Tässä taidossa lihasten tulee oppia tietyt liikeradat, joita ne noudattavat aina äänenkorkeuden muutoksen yhteydessä. Näissä liikeradoissa tulee harjaantua ja niitä tulee kehittää, jolloin äänenkorkeuden muuttaminen helpottuu ja vaatii yhä vähemmän voimaa. (Katso kooste äänentuotannosta ja äänenkorkeuden muuttamisesta sivuilla 34–37.)

LB-artikulaatiotekniikan käytännön sovelluksille yhteistä on, että ne etenevät legatoissa ja nopeissa aika-arvoissa. Ainoana poikkeuksen tekee hidas legato-melodia. LB-sävelkulku voi sisältää vain muutaman tai useita säveliä. Niitä pystyy ketjuttamaan peräjälkeen sekä siirtämään eri kohtiin luistin asemille. LB-artikulaatiotekniikkaa voi kutsua tietyn tyyppisten legato-sävelkulkujen erikoistekniikaksi. Se ei ainoana artikuloititapana ole riittävä vetopasuunan soittamiseen, mutta toimii käyttökelpoisena lisänä sen teknisessä ulosannissa. (Katso kooste LB-sävelkulun ominaisuuksista sivulla 69 ja kooste LB-sävelkulun käytännön sovelluksista sivulla 122.)

6.2 Ehdotuksia tuleviksi tutkimusaiheiksi

Tähän projektiin kuulunut tutkielma käsitteli LB-artikulaatiotekniikan käytännön sovelluksia ja sen merkittävimpiä edustajia, joita käsiteltiin varsin yleisellä tasolla. Osa pasunisteista olisi merkittäviä tutkimuskohteita yksittäisinä henkilöinä itsessäänkin. Esimerkiksi uskon, että Eje Thelinin pasuunansoitto sisältää lähes kaikki tämän tutkimuksen kokoamat käytännön sovellukset. Thelinin soolojen nuotintaminen ja niistä ammentaminen olisi oiva tutkimusaihe tämän tutkimuksen jatkoksi. Myöskään Ray Andersonin LB-sävelkulkuja ei tässä tutkielmassa tutkittu lainkaan.

Vaskisoittimien perusteiden osalta tässä tutkimuksessa jäi niin ikään auki, miten kielen vokaaliasentojen käytön määrä vaihtelee eri vaskisoitinten välillä. Tutkimustietoa asiasta on varsin vähän saatavilla.

Pedagogisena jatkotutkimusaiheena olisi mielenkiintoinen sellainen projekti, jossa seurattaisiin ja dokumentoitaisiin tämän tutkimuksen ansatsiin liittyvien ohjeiden vaikutuksia pasunistien soittotekniikan ja äänenmuodostuksen kehitykseen.

6.3 Pohdintaa ja loppusanat

Uskon, että tämän projektin aikana syntynyt materiaali toimii havainnollisena ja käyttökelpoisena opetusmateriaalina ja edesauttaa osaltaan vetopasunistien soittotekniikan kehittymistä. Uskon myös, että oppikirjalleni tulee olemaan kysyntää.

Itseäni kiinnostaa edelleen tehdä lisää opetusmateriaalia aiheen ympäriltä. Varsinkin pasuunansoiton aloittelijoille voisin työstää tämän tutkielman sisällöstä helpotetun version ja uusia harjoituskappaleita.

Projekti nosti omaa soittotasoani ylöspäin. Huulieni *flexibiliteetin* kehittyminen paransi selvästi soittotekniikkaani: äänet vaihtuvat nyt aiempaa helpommin ja pystyn soittamaan entistä tarkemmin, nopeammin ja korkeammalle. Myös LB-artikulaatiotekniikan lukuisista sovelluksista on tullut projektin myötä entistä suurempi osa omaa improvisoitua sävelkieltäni. LB-sävelkulkuja on mukava käyttää, ne ovat helppoja soittaa ja ne kuulostavat hyvältä.

LÄHTEET

Kirjat ja artikkelit

- Allinniemi, A. 1986: *Pasuunatesti*. Muusikko 1986 (5), 16-23.
- Arban, J.B. 1936: *Famous Method For Trombone*, USA: Carl Fisher.
- Baines, A. 1980: *Brass Instruments*, London. Englanti: Faber Paperbacks.
- Baker, D. 1974: *Contemporary Techniques For Trombone vol.1*, USA: Charles Colin.
- Baker, D. 1973, 1979: *Jazz Styles and Analysis: Trombone*, USA: Maher Publications.
- Baldwin, D. 2011: *Lips of steel*, USA: Theodore Presser.
- Baron, A. 1977: *Jazz Riffs For Trombone*, New York. USA: Amsco Music Publishing.
- Bert, E. 1972: *Trombone Method*, USA: Charles Colin.
- Brown, J.R. 1988: *Jazz Trombone*, USA: International Music Publications.
- Bruschke, K. 2007: *Trombone Fundamentals*, Germany: Schott.
- Bulba, M. 1988: *Teach Your Body To Blow*, Sveitsi: Editions Bim.
- Burtis, S. 2000: *The American Trombone*, USA: Sam Burtis.
- Colin, C. 1980: *Advanced Lip Flexibilities*, USA: Charles Colin.
- Dale, D.A. 1975: *Trumpet Technique*, London. Englanti: Oxford University Press.
- Dietrich, K. 2005: *Jazz 'Bones*, Germany: Advance Music.
- Dorsey, T. 1944: *The Modern Trombonist*, Englanti: Embassy Music Corp.
- Duffin, W.R. 2007: *How Equal Temperament Ruined Harmony*, USA: Norton & Comp. Inc.
- Edwards, B. 2006: *Lip Slurs*, USA: Ensemble Publications.
- Farkas, P. 1956: *Art of French Horn Playing*, USA: Summy-Birchard Inc.
- Farkas, P. 1962, 1989: *Art of Brass Playing*, USA: Wind Music Inc.
- Farkas, P. 1970: *A Photographic Study of 40 Virtuoso Horn Players*, USA: Wind Music Inc.
- Fink, R. H. 1970, 1977: *The Trombonist's Handbook*, USA: Accura Music.
- Fox, F. 1974: *Essentials of Brass Playing*, USA: Volkwein Bros., Inc.
- Frederiksen, B. 1995: *Arnold Jakobs: Song and Wind*, USA: Atlanta Brass Society Journal.
- Gaetke, E. 1927: *Daily Lip and Tongue Exercises for Trombone*, Germany: Musikverlag Zimmermann
- Gordon, W. & Raph, A. 2011: *Sing it First*, USA: Almitra Music Co., Inc.
- Green, U. 1970: *One Hour Training Program*, USA: Frankie Productions.
- Gridley, M. 1994: *Jazz Styles, History And Analyses*, 5th Edition. USA: Prentice-Hall Inc.
- Heikkinen, E. 2005: *Turvaton kuntoon*, Suomi: Blosari kustannus.
- Heinonen, A. 2008: *Olavi Koskela, trumpetti tunneilla*. Suomi: Ari Heinonen.

- Herwig, C. & Grissom, E. 1996: *Fond Memories of Frank Rosolino*, USA: New Albany, IN. Double-time records.
- Hunsberger, D. 1980: *The Remington Warm-up Studies*, USA: Accura Music.
- ITA Magazine, Volume 35. 2007: *Urbie Green Celebrates his 80th Birthday*, USA.
- Kernfeld, B. 1988: *The New Grove Dictionary of Jazz*, USA: Oxford University Press.
- Kleinhammer, E. 1963: *The Art of Trombone Playing*, USA: Summy-Birchard Inc.
- Kruckenberger, S. 1993: *Sinfoniaorkesteri ja sen soittimet*, Suomi: WSOY 1996.
- Lindberg, C. 1994: *Luentomuistiinpano*, Helsinki. 23.3.1994.
- Malone, T. 1974: *Alternate Position System for Trombone*, USA: Synthesis Publications.
- Mantia, S. 1921, 1949: *The Trombone Virtuoso, An Advanced Method*, USA: Carl Fisher.
- Morgan, C. 2003: *The Boosey Brass Method*, Englanti: Boosey & Hawkes Music Pub.
- Neumeister, E. 2002: *Trombone technique through music*, USA: Dannison Music.
- Pinksterboer, H. 2000: *The Rough Guide to Trumpet and Trombone*, Englanti: The Tipbook Company bv.
- Porter, M. 1980: *The Embouchure*, Englanti: London. Boosey & Hawkes Music Pub.limited.
- Reinhardt, D. 1942: *Pivot System for Trombone*, USA: Elkan-Vogel, Inc.
- Reinhardt, D. 1973: *Encyclopedia of the Pivot System*, USA: Colin Publications of NY.
- Schlossberg, M. 1947: *Daily Trills and Technical Studies For Trombone*, USA: M.Baron Company
- Steiner, F. 1983: *Everyday Exercises for Trombone*, Hungary: Editio Musica Budapest.
- Strange, P. 1985: *The Music Makers - Jazz Teagarden*, USA: International Music Publications
- Teagarden, J. 1939: *Modern Trombone Studies*, New York. USA: Robbins Music Corp.
- Tirro, F. 1993: *Jazz a History*, 2nd Edition. USA: Norton & Company Inc.
- Van Lier, B. 1994: *Coordination Training Program for Trombone Playing*, Hollanti: Dannison Music.
- Waits, G. 1991: *Advanced Flexibility Studies*, USA: Harold Gore Publications.
- Watrous, B & Raph, A. 1983: *Trombonisms*, USA: Carl Fisher.
- Wick, D. 1984: *Trombone Technique*, Englanti: Oxford University Press.
- Wiest, S. 1993: *Take the lead*, USA: Houston Publishing Inc.
- Whigham, J. 2006: *Jazz Trombone*, Germany: Schott.
- Winding, K. 1979: *Kai Winding Method of Jazz Improvisation*, USA: Mel Bay Publications Inc.
- Winding, K. 1981: *Kai Winding Jazz Trombone solos*, USA: Mel Bay Publications Inc.

Haastattelut

Valente, G. Kirjoittajan haastattelu, New York City, USA, 25.11.1999.

Äänitteet

- Camarata, T. 1971: *Tutti's Trombones*, Bainbrigde BCD 2049.
- Ellington, D. 1954: *Duke Ellington Seattle Concert*, RCA Victor LJM1002. (Britt Woodman)
- Fontana, C. 1978: *Oleo*, Pausa Records, PR-7025.
- Green, U. 1957: *Lets Face The Music And Dance*, RCA Victor LSP 1667.
- Green, U. 1958: *Jimmy McHugh In Hi-Fi*, RCA Victor LSP 1741.
- Harris, B. 1952: *Bill Not Phil*, Norgran MG N-1062.
- Henderson, H. 1931: *Fletcher Henderson and His Orchestra*, CB 367. (Benny Morton)
- Herman, W. 1965: *My Kind of Broadway*, Columbia CS 9157. (Phil Wilson)
- Herwig, C. 2006: *Trio De Barnando Sassetti*, Groove Jazz Label, 103.
- Johnson, J. 1957: *Blue Trombone*, Columbia, CS 8109.
- Lewis, G. 1976: *The George Lewis Solo Trombone Record*, SACKVILLE, SKCD2-3012.
- Mingus, C. 1953: *Mingus And Bones*, Debut DLP 5. (Willie Dennis)
- Parker, C. 1949: *The Complete Jazz At The Philharmonic, Vol.VII*, MGM Verve 11, 378.
(Tommy Turk)
- Pastorius, J. 1976: *Live in Berlin 1976*, MPS Records, ULS-1728-P. (Albert Mangelsdorff)
- Pryor, A. 1997: *Historical series 1901-1911*, Crystal Records CD 451.
- Rich, B. 1947: *Jazz At The Philharmonic, Vol.1*, MGM Verve 11, 415. (Trummy Young)
- Rissanen, A. 2003: *Nordic Project*, Munich Records Production, BMCD 417.
- Rosolino, F. 1956: *Kenton Presents Frank Rosolino Sextet*, Capitol Records, T6507.
- Rosolino, F. 1978: *Fond Memories of Frank Rosolino*, Double-Time Records 1996, DTRCD-113.
- Shepp, A. 1966: *Live In San Francisco*, Impulse!, A-9118. (Roswell Rudd)
- Super Sax. 1973: *Salt Peanuts*, Capitol Records, ST-11271. (Carl Fontana)
- Teagarden, J. 1956: *Big T's Jazz*, Decca, DL 8304.
- Thelin, E. 1963: *So Far*, Columbia, EMI 7924302 Svenska AB.
- Thelin, E. 1977: *Eje Thelin Group Live '76*, Caprice Records CAP 2007:1-2.
- Watrous, B. 1992: *Bone-Ified*, Gnp Crescendo GNPD 2211.
- Watrous, B. 1973: *Bone Straight Ahead*, Progressive Records, PCD-7115.
- Whigham, J & Norris, W. 1997: *Jazz Goes to Kur '95*, Studio 80, LC 5744.
- Wilson, P. 1995: *AC-CENT-TCHU-ATE The Positive*, Seaside Recordings SSWS136.
- Winding, K. 1974: *Danish Blue*, Glendale Records, GLS #6003.

Internet-lähteet

Joutsenvirta, A. 2007. *Akustiikan perusteet*, <http://www2.siba.fi/aleatori/index.php?id=87&la=fi.>, Helsinki, Sibelius-Akatemia. Saatavilla 15.2.2010.

Leno, L. 1987. *Lip Vibration of Trombone Embouchures*, www.wilktone.com. Saatavilla 2.2.2013

Wilken, D. 2000. *Brass Embouchures and Air Stream Direction*, www.wilktone.com. Saatavilla 2.2.2013.

Wilken, D. 2014. *Lip Flexibilities for Advanced Jazz Trombonist*, <http://www.trombone.org/articles/library/viewarticles.asp?ArtID=201>
Online Trombone Journal, saatavilla 10.1.2014.

Wolfe, J. *Brass instruments (lip reed) acoustics: an introduction*, <http://www.phys.unsw.edu.au/jw/brassacoustics.html>. University New South Wales, Sydney, Australia. Saatavilla 27.12.2013.

LIITE 2 LB-artikulaatiotekniikkaan liittyvää sanastoa

-*Ansatsi* (engl. *embouchure*) on nimitys sille huuliasetteelle, jossa lihakset asettuvat tukemaan värähtelevän pinnan toimintaa.

-*Artikulaatiolla* tarkoitan tiettyä tapaa erotella sävelet toisistaan. Se voi viitata myös tiettyyn tapaan soittaa eri säveliä.

-*Aperture* (engl.), suom. reikä, aukko, aukkokulma. Ansatsin muodostama aukko huulien välissä, johon huulet aukeavat, kun ilmavirta liikkuu niiden välistä.

-*Legato* (ital., suom. sitoen). Sävelten väli toteutetaan mahdollisimman huomaamattomasti, nopeasti ja pehmeästi.

-*Lip-break* on nimitys sille kohdalle yläsäveltasojen välissä, jossa värähtely siirtyy seuraavalle yläsäveltasolle.

-*Lip-break-artikulaatiotekniikka* on legato-tekniikkaa, joka käyttää sävelten erotteluun lip-breakkeja. Se yhdistelee yläsäveltasoja ja luistin vetoja erilaisiksi LB-sävelkuluiksi.

-*Luonnonsävelvirityksessä* tietyt yläsäveltasot poikkeavat hiukan ja toiset merkittävästi tasavireisestä viritysjärjestelmästä. Yläsävelsarja määrittelee sen intonaation.

-*Pivot-metodi* on nimitys metodille, jossa käytetään suukappaleen liikuttelua ansatsilla sävelkorkeuden muutosta tukevana toimenpiteenä.

-*Rekisteri* tarkoittaa pasuunansoitossa äänialaa, musiikkitermi on *ambitus*.

-*Resonanssi*. Värähtelykykyinen systeemi on resonanssissa, kun siihen vaikuttaa ulkopuolinen voima, jonka vaihtelun taajuus on sama tai lähes sama kuin järjestelmän ominaisvärähtely. Monilla kiinteillä kappaleilla on tietty ominaistajuus, jolla ne värähtelevät herkemmin kuin muilla taajuuksilla.

-*Rimmi* (engl. *rim*, suom. reuna) on suokappaleen ulkoreuna, joka painautuu huulia vasten.

-*Suokappale* on metallinen kupin muotoinen pyöreä suppilo, johon pasunisti muodostaa puhaltamisen ja huulijännitteen yhteisvaikutuksella värähtelyä. Suokappale johdattaa värähtelyn instrumenttiin.

- *Shake* (engl., suom. ravistaa) on termi, jolla viitataan vaihtuvaan edestakaiseen liikkeeseen kahden yläsäveltasoon sävelen välillä riippumatta intervallista (usein pieni terssi).

-*Tasavireisyys* perustuu oktaavin jakamiseen 12 yhtä suureen osaan. Jokainen puolisävelaskel on 100 senttiä, kokosävelaskel on 200 senttiä (mm. piano on tasavireinen soitin, jossa oktaavin mitta on 12x100 senttiä eli 1200 senttiä).

- *Trilli* on musiikillinen koriste, jossa kahta sävelasteikon vierekkäistä säveltä toistetaan nopeasti peräkkäin.

- *Tritonus*, ylinouseva kvartti-intervalli.

-*Yläsävelsarja* syntyy kun ilmapatsas värähtelee instrumentin sisällä. Se koostuu perustaajuudesta (pedaalisävelestä) sekä sen yläpuolisista kokonaislukujen kerrannaisista, osaaäneksestä (yläsävelistä). Nämä järjestäytyvät intervaleina alhaalta ylöspäin seuraavasti: oktaavi, kvintti, kvartti, suuri terssi, pieni terssi, pieni terssi, suuri sekunti jne. aina pienempiin intervaleihin mitä korkeammalle sarjassa edetään.

-*Yläsäveltasot* on termi, jolla kuvaan yläsävelsarjan tietyn kerrannaiskorkeuden kaikkia säveliä. Vetopasuunan luisti mahdollistaa osaaäneksen liu'uttamisen seitsemäksi eri säveleksi.

-*Ylipuhallus*. Ylipuhalluksen avulla tuotetaan luonnonsävelsarjaan kuuluvia säveliä lisäämällä puhallusvoimaa ja/tai säätämällä ilmavirran kokoa. Tavoitteena on ilmavirran nopeuden muuttaminen. Nopeampi ilmavirta tuottaa korkeampia säveliä, hitaampi matalampia.

-*Vaihtoehtoiset vedot* (apuviedot) saadaan aikaan, kun valitaan tietty sama sävel toiselta yläsäveltasolta. Vaihtoehtoiset vedot syntyvät yläsäveltasojen mennessä päällekkäin silloin, kun yläsäveltasojen välimatka on pienempi kuin luistin mahdollistama *tritonus*-intervallin ääniala.

Vaihtoehtoisia vetoja esiintyy eniten ylärekisterissä, jossa yläsävelsarja on pieninä intervaleina.

-*Vetopasuuna* kuuluu vaskisoittimiin. Metalliseoksena vaski on sekoitus sinkkiä ja kuparia. Luistin ollessa kiinni 1.vedolla pasuuna on noin 280 senttimetriä pitkä putki, jonka on viritykseltään b-vireinen.

-*Veto* (engl. *slide position*). Vetopasuunan liukuvassa putkessa luistissa on seitsemän asemaa eli vetoa, joista numero 1 on lähin ja numero 7 kaukaisin. Luistin avulla voidaan pidentää putken kokonaispituutta enintään *tritonuksen* verran.

-Tämä työ käyttää nuottiesimerkkien sointumerkeissä anglo-amerikkalaista sävelten merkintätapaa, jossa suomenkielessä käytetty H-sävel on B-sävel ja suomenkielen B-sävel on Bb-sävel.

-Tämän työn etydien tempomerkinnät noudattavat jazzmusiikille tyypillistä englanninkielistä terminologiaa: *Slow* (80 M.M.), *Medium Down* (80-110 M.M.), *Medium* (110-140 M.M.), *Medium-Up* (150-220 M.M.), *Fast* (220-280 M.M.) ja *Very Fast* (280-360 M.M.)

LIITE 3

Antti Rissanen 1. jatkotutkintokonsertti 26.11.2008 klo 19.00

**Lip-break-luonnonsävelsarja-artikulaatiotekniikka
uusien kappaleiden perustana**

**Antti Rissanen, pasuuna
Aki Rissanen, piano
Ville Herrala, basso
Mikko Hassinen, rummut**

Ohjelma

- 1. For Ever**
- 2. Trane Station**
- 3. Waves**
- 4. Hotel Funky**
- 5. The Rattlesnake**
- 6. Roll And Rock**
- 7. Peaceful Mind**
- 8. High Speed Access Only**

**Kaikki kappaleet ovat Antti Rissanen tekemiä uusia lip-break-artikulaatio-
legatotekniikkaa hyödyntäviä harjoituskappaleita.**

LIITE 5

ANTTI RISSASEN 2.JATKOTUTKINTOKONSERTTI
Ti 19.10.2010 Sibelius-Akatemian kamarimusiikkisali klo 19.30

"Lip-break-artikulaatiotekniikka osana ulosantia luovassa musiikkikontekstissa"

Antti Rissanen, pasuuna
Seppo Kantonen, piano
Ulf Krokfors, basso
Mika Kallio, rummut

OHJELMA

1. Body And Soul (Johnny Green)
2. Shulja Bap (Antti Rissanen)
3. Summertime (George Gershwin)
4. Like Sonny (John Coltrane)
5. Sidewinder (Lee Morgan)
6. Free Spirit (Antti Rissanen)
7. Relaxed Attitude (Antti Rissanen)

Esipuhe

Arvoisa kuulija, tässä toisessa jatkotutkintokonsertissani esittelen tutkimuslöydöksiäni lip-break-artikulaatiotekniikasta käytännönsovelluksina luovassa musiikkikontekstissa. Konsertin kappaleet olen valinnut edustamaan eri tyylisuuntia. Esittelen kronologisesti lip-break-artikulaatiotekniikan käyttömahdollisuuksia aikavälillä 1930-1980.

Aloitin tämän Sibelius-Akatemian kehittäjäkoulutuksen jatkotutkinnon vuonna 2002. Näinä 8 vuotena olen tutkinut perusteellisesti pasuunan yläsävelsarjaa ja siihen perustuvaa artikulaatiotekniikkaa, jota kutsun lip-break-artikulaatiotekniikaksi. Tutkimusaiheelleni on olemassa useita nimityksiä englanninkielessä: natural legato, natural arpeggio, slurring, lip-slur, lip-break, fretting, against the grain. Suomenkielessä nimityksiä on vähemmän, luonnonlegato lienee käytetyin.

Pasuunan lip-break-artikulaatiotekniikka perustuu pasuunan seitsemän yläsävelsarjan ja sen seitsemän vedon yhdistelmille. Se on legato-artikulaatio, joka tuotetaan valitsemallahalutulle äänelle oikea yläsäveltaso suhteessa slaidin vetoihin 1-7. Lip-break-artikulaatiossa siirrytään yläsäveltasolta toiselle ansatsin avulla. Tällöin torvi tuottaa legato-fraseerauksen kyseisien äänien välille ja artikulaatiota ei tarvitse kielittää.

Lip-break-artikulaatiotekniikka on tiettyjen erikoistilanteiden tekniikka, joka toimii tärkeänä lisänä pasunistin soittotekniikassa. Perinteisesti vetopasuunalle vaikeimpia fraaseja ovat ne, jotka kulkevat instrumentin ylärekisterissä legatossa, nopeassa tempossa ja pianissimossa. Juuri näissä lip-break-artikulaatiotekniikasta on eniten hyötyä. Jazzmusiikissa suuri osa fraseerauksesta on legatotekniikkaa ja siksi lip-break-tekniikka sopii mainiosti jazz-estetiikan luonteeseen. Näille molemmille tyypillisistä ovat erilaiset korukuviot, arpeggiot ja asteikkomaiset äänenkuljetukset ylärekisterissä. Lip-break-artikulaatiotekniikkaa löytyy myös klassisenmusiikin pasuunan repertuaarista, etenkin ranskalaisesta koulukunnasta.

Tervetuloa!

Antti Rissanen