



LAHDEN AMMATTIKORKEAKOULU
Lahti University of Applied Sciences

HUILISTIN HENGITYKSEN PERIAATE JA SEN OPETTAMINEN LAULUOPETUKSEN METODEIN

LAHDEN
AMMATTIKORKEAKOULU
Musiikki- ja draamainstituutti
Instrumenttiopetus
Opinnäytetyö
Kevät 2012
Anniina Erkkilä

Lahden ammattikorkeakoulu
Musiikkipedagogin koulutusohjelma

ANNIINA ERKKILÄ: Huilistin hengityksen periaate ja sen opettaminen
lauluopetuksen metodein

Instrumenttiopetuksen opinnäytetyö, 42 sivua, 1 liitesivu

Kevät 2012

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyöni käsittelee hengitystä osana huilistin soittotaitoa. Halusin työssäni selvittää, ovatko huilistien ja laulajien hengitystekniikat samanlaisia, millainen ylipäätään huilistille parhaiten soveltuva hengitystapa on, ja voisiko huilisteille olla hyötyä laulajien hengitysharjoituksista. Kokosin tietoa hengityselimistöä, sillä huilistin on tärkeää tuntea kehonsa, jotta osaisi hyödyntää sitä mahdollisimman tarkoituksenmukaisesti. Keräsin opinnäytetyöhöni huilisteille sopivia hengitysharjoituksia ja ohjeita hengityksen opettamiseen ja harjoitteluun. Tutkimusmenetelminä käytin haastattelua ja kirjallisuuskatsausta, ja haastateltavina minulla oli kolme laulajaa.

Tutkimuksen tuloksena voin todeta, että huilistille tarkoituksenmukaisin hengitystapa on yhdistetty kylki-vatsahengitys, joka vastaa laulajien hengitystekniikkaa. Kaikki laulajilta saamani hengitysharjoitukset ovat sellaisia, joita huilistinkin voivat käyttää. Ne kehittävät hengitystekniikkaa kohti nopeaa ja rentoa hengitystä ja suurentavat hengitysilman määrää tehden samalla mahdolliseksi toimivan hengitystuen.

Opinnäytetyöni tarkoituksena on lisätä huilistien tietoa ja taitoa hengitykseen liittyen ja tarjota lisää työkaluja hengityksen opetteluun ja opettamiseen.

Asiasanat: huilisti, huilunsoitto, laulu, laulaja, hengitys, hengitystekniikka, hengitysharjoitus, tuki, syvähengitys, opetus, hengityksen opetus, hengityksen harjoittelu

Lahti University of Applied Sciences
Degree Programme in music pedagogy

ANNIINA ERKKILÄ: The basics of breathing for flutists and teaching it with
the methods of vocal teachers

Bachelor's Thesis in Instrument Education, 42 pages, 1 appendix

Spring 2012

ABSTRACT

In my Bachelor's thesis breathing is considered as a part of the flutist's expertise. I wanted to study, if the breathing techniques of flutists and singers were similar and to determine the most suitable way for a flutist to breathe. I also studied if it would be useful for a flutist to do the same breathing exercises as singers do. I have gathered information about the breathing system, because it is essential for a flutist to know your body in order to utilize it correctly. I have collected breathing exercises suitable for flutists and some advice for practicing and teaching breathing technique. As the research methods, I used literature review and interviews with three singers as interviewees.

The conclusion of this thesis was that the most beneficial way for a flutist to breathe is the same way that the singers use. It is the breathing technique where both ribs and abdomen expand. Every breathing exercise I got from the interviewees was also suitable for flutists. With these exercises the breathing technique becomes quicker and more relaxed. The volume of inhaled air increases, but still enables functional breathing support.

The purpose of my Bachelor's thesis is to increase the knowledge and expertise of flutists in breathing and offer additional methods for both practicing and teaching breathing.

Key words: flutist, flute playing, singing, singer, breathing, breathing technique, breathing exercise, support, deep-breath, teaching, to teach breathing, to practice breathing

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	HENGITYSELIMISTÖ	3
2.1	Keuhkot	3
2.2	Sisäänhengityslihakset	4
2.3	Uloshengityslihakset	5
3	HENGITYSELIMISTÖN MERKITYS HUILUNSOITOSSA	7
3.1	Hengityselimistön toiminta	7
3.2	Hengitystuki	8
3.3	Laulajan ja huilistin hengitystekniikka	8
4	HAITALLISET HENGITYSTYYPIT	10
4.1	Rintahengitys	11
4.2	Solisluehengitys	11
4.3	Vatsahengitys	12
4.4	Selkähengitys	12
4.5	Muut haitalliset hengitystavat	13
5	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	14
6	TUTKIMUKSEN TULOKSET	16
6.1	Miksi harjoitella hengitystä?	16
6.2	Ohjeita hengityksen harjoitteluun	17
6.3	Haastateltavien ajatuksia hengityksestä ja sen opettamisesta	19
6.4	Hengitysharjoitusten kuvaukset	21
6.4.1	Hengitysteiden avaukseen liittyvät harjoitukset	21
6.4.2	Hengityksen sijoitukseen liittyvät harjoitukset	23
6.4.3	Hengityslihasten jumppaus ja aktivointi	28
7	POHDINTA	37

LÄHTEET

LIITTEET

1 JOHDANTO

Aloitin lauluharrastuksen Lahden ammattikorkeakoulun pedagogiikkaoppilaana syksyllä 2009. Menin itsetyytyväisenä ensimmäiselle laulutunnille, sillä ajattelin olevani helppo ja nopeasti kehittyvä oppilas, koska puhallinsoittajana osaisin totta kai hengittää alusta alkaen oikein. Totuus valkeni vuoden mittaan, kun joka tunnilla etsimme vatsanpohjasta lihaksia ja selästä kannatusta. Viimeistään keväällä totesin, etten todella tiennyt hengittämisestä juuri mitään. Seuraavana kesänä otin projektiksi laulussa löytämiäni hengityselinten aktivoimisen myös huilunsoiton aikana ja tein samoja laulutunnilla oppimiani harjoituksia useasti päivässä huilunsoiton yhteydessä. Alaäänien *soundissa* huomasin heti eron selvimmin: kun hengitin alavatsasta saakka, ääneni soi muhkeana ja lämpimänä, eivätkä aläänet vaatineet tippaakaan puskemista. Syksyllä huiluopettajani huomasi yllättäen, että myös kurkkuni oli muuttunut täysin rennoksi.

Kun huomasin oman edistymiseni, aloin ihmetellä, miten oli mahdollista, että olin päässyt niin pitkälle soitto-opinnoissa saamatta koskaan perusteellista hengityksen opetusta. Kuunneltuani opiskelijakollegoita luokkatunnilla huomasin usean muunkin soitosta, että myös heidän hengityksensä jäi melko pinnalliseksi ja kehon kapasiteetti hyödyntämättä. Kyselin huiluluokan opiskelijoilta, miten heitä oli opetettu hengittämään, ja lähes kaikkien saama opetus oli ollut hyvin vähäistä. Huilu on kuitenkin puhallinsoitin, joten hengitystekniikka vaikuttaa muun muassa soundiin, nyanssiskaalaan, vibratoon, *kurkunpään* rentouteen, hengitysvälien pituuteen ja jopa *sormitekniikkaan* kehon rentouden tai jäykkyyden kautta. Tästä kaikesta kummastuneena päädyin keskustelemaan asiasta muutaman sukupolveni opettaneen huilistin kanssa, jotka kaikki kertoivat saman tarinan: heitä itseään oli nuorina opetettu hengittämään muun muassa niin, että opettaja oli työntänyt nyrkit oppilaan vatsaan ja puskenut oppilasparkaa ympäri luokkaa käskien samalla oppilasta soittamaan. Tällaiset harjoitukset ja vatsan pumppaus -hengitystapa olivat joko saaneet koko hengityksen lukkoon tai lihaksiston tekemään valtavasti ylimääräistä työtä. Ilman tietoa paremmista opetustavoista sukupolveamme opettaneet opettajat päätyivät käyttämään vain muutamaa hengitysharjoitusta, kuten *sihinää* pitkällä s:llä. Sihinä on toki oikein tehtynä erittäin tehokas hengitysharjoitus, muttei yksinään riitä kokonaisvaltaisen kehonkäytön oppimiseen. Opettajan

harjoitusvarastossa tulisi olla erilaisia harjoituksia niin monta, että jokaiselle oppilaalle löytyy hänen ongelmallisia tapojaan muokkaava harjoitus.

Opinnäytetyöni tarkoituksena onkin koota tietoa hengityselimistön rakenteesta ja toiminnasta sekä kerätä huilisteille sopivia hengitysharjoituksia laulajilta. Elimistön rakenteen tunteminen on tärkeää siksi, että kehoaan osaisi hyödyntää tarkoituksenmukaisesti ja maksimaalisesti kuitenkin tekemättä turhaa työtä. Haluan myös selvittää, olisiko muillekin huilisteille hyötyä laulajien hengitysharjoituksista, ja ennen kaikkea millainen on ideaali hengitystapa, ja onko se samanlainen sekä laulajilla että huilisteilla.

Opinnäytetyön tekstissä esiintyvät kursivoidut termit on selitetty liiteosiossa olevassa sanastossa.

2 HENGITYSELMISTÖ

2.1 Keuhkot

Keuhkot sijaitsevat rintakehän sisällä. Rintakehän muodostavat 12 selkärangan rintanikamaa, 12 kylkiluuta ja rintalasta. Kylkiluut kiinnittyvät selän puolella rintanikamiin, ja etupuolella seitsemän ylintä kylkiluuta kiinnittyy rintalastaan, kolme seuraavaa toisiinsa ja kaksi alimmaista päättyvät vatsaontelon seinämään. Kylkiluut koostuvat sekä luusta että rustosta. Ylimmät kylkiluut kaartuvat vaakatasossa, ja alemmaksi päin mentäessä kylkiluut pitenevät ja laskevat enemmän alaviistoon kylkien puolelta. Kylkiluiden alaspäin kaartuva muoto ja rintakehän toisiinsa joustavasti kiinnittyvät osat mahdollistavat sen liikkumisen hengityksen tahdissa ja sitä kautta keuhkojen tilavuuden muutokset. (Aalto & Parviainen 1990, 100.)

Keuhkot vastaavat yhteiseltä muodoltaan rintakehän muotoa, eli ne suippenevat ylöspäin ja levenevät alaspäin. Ne ulottuvat ylhäällä solisluihin, sivuilta, edestä ja takaa rintakehään ja alhaalla palleaan asti. Vasen keuhko on tilavuudeltaan pienempi kuin oikea sydämen viedessä siltä tilaa. (Aalto & Parviainen 1990, 100.)

Keuhkojen rakenne on erittäin joustava. Ne kiinnittyvät rintakehään siten, että väliin jää keuhkopussi eli kaksi kalvoa, joista toinen kiinnittyy rintaontelon sisäpintaan ja toinen keuhkoihin. Näiden kalvojen välissä on kudoksen täyttämä tila, joka estää kalvoja hankaamasta toisiaan. (Aalto & Parviainen 1990, 100.) Rintakehän laajentuessa ulommainen kalvo seuraa sen liikettä, jolloin kalvojen väliin muodostuva alipaine saa sisemmän kalvon ja siten keuhkot laajenemaan rintakehän mukana (Nienstedt, Hänninen, Arstila & Björkqvist 2004, 269).

Sisäänhengityksen aikana ilma virtaa suun tai nenän kautta nieluun ja sieltä kurkunpään kautta henkitorveen. Toisen kylkiluuparin korkeudella henkitorvi jakautuu kahteen keuhkoputkeen, ja keuhkoputkista ilma jatkaa lohkoputkistoon. Lohkoputkisto haarautuu aina vain kapeampiin tiehyisiin, jotka päättyvät keuhkorakkuloihin, joita keuhkoissa on yhteensä noin 300 miljoonaa. Keuhkorakkuloiden

joustavuus mahdollistaa suuret tilavuuden muutokset. (Aalto & Parviainen 1990, 100–101.) Rauhallisen hengityksen aikana tilavuus muuttuu aikuisella vain noin 3,5 desilitraa, ja *vitaalikapasiteetti*, eli se määrä ilmaa, jonka voi kerralla hengittää ulos, on aikuisella 3,5–5,5 litraa riippuen kehon koosta, iästä ja sukupuolesta. Sointon aikana saatetaan hyödyntää ajoittain jopa lähes koko vitalikapasiteettia. (Kotila 2008, 59, Titzen 1994 mukaan.)

2.2 Sisäänhengityslihakset

Tärkeimmät sisäänhengityslihakset ovat pallea ja ulommat kylkivälilihakset. Lisäksi sisäänhengitystä tehostaa joukko apuhengityslihaksia, joiden päätehtävä on jokin toinen. Pallea on muodoltaan sateenvarjon kaltainen, ja sen kupumainen yläosa kiinnittyy rintakehän alareunaan joka suunnasta. (Aalto & Parviainen 1990, 103.) Edestä se on kiinnittynään rintalastan miekkalisäkkeeseen, sivuilta alimpiin kylkiluihin ja takaa lannenikamiin. Palleassa on aukko alaonttolaskimolle, aortalle ja ruokatorvelle. (Martin, Seppä, Lehtinen, Törö & Lillrank 2010, 18.) Kupumainen muoto antaa pallealle kyvyn laajentaa keuhkoja sekä alaspäin että sivusuunnassa. Supistumisen aikana kupu madaltuu ja leviää laajentaen keuhkoja rintaontelon mukana alaspäin ja työntäen kylkiluita sivulle. Kylkiluut puolestaan levittävät keuhkoja sivusuunnassa keuhkopussin välityksellä. (Aalto & Parviainen 1990, 103.) Pallea on tahdosta riippumaton lihas (Saraste 2006, 129). Rauhallisessa hengityksessä pallea laskee yhdestä viiteen senttiä ja tehostetussa harjaantuneella hengittäjällä jopa kymmenen senttiä (Aalto & Parviainen 1990, 103). Laskeutessaan pallea työntää alas ja ulospäin vatsalihaksia, alaselän lihaksia sekä sisäelimiä, mikä näkyy vatsan pullistumisena (Koistinen 2003, 33).

Ulommat kylkivälilihakset sijaitsevat kylkiluiden väleissä ja kiinnittyvät pitkitäissuunnassa hieman vinosti kylkiluihin. Ne vetävät kylkiluita lähemmäs toisiaan siten, että supistuminen kohottaa kylkiluita ja kohotessaan kylkiluut laajentavat rintakehää sekä ulospäin, sivuille että eteenpäin. Ulompia kylkivälilihaksia on yhteensä 11 paria, ja ne täyttävät kylkiluiden välit aina takaa selkärangan vierestä eteen rusto-osan rajalle saakka. (Aalto & Parviainen 1990, 103.)

Sisäänhengityksen apulihaksiin kuuluu kaulan, niskan ja hartiaseudun lihaksia. Kaulan lihaksista päännöökkääjälihas ja kylkiluunkannattajalihakset osallistuvat tehostettuun sisäänhengitykseen. Ne lähtevät kallonpohjasta ja kiinnittyvät solisluuhun sekä ensimmäiseen kylkiluuhun ja kohottavat supistuessaan rintakehää. Suurempi ja pienempi rintalihas puolestaan kohottavat rintakehän yläosaa. Lisäksi apuhengityslihaksina toimivat etummaisetsahalihakset, ylimmät takimmaisetsahalihakset, kylkiluun kohottajalihakset ja leveä selkälihas. (Aalto & Parviainen 1990, 103.)

2.3 Uloshengityslihakset

Sisemmät kylkivälilihakset, joita on myös 11 paria, sijaitsevat ulompien kylkiluuvälilihasten alla ja kiinnittyvät kylkiluihin. Lihassäikeet ovat ristikkäin ulompien kylkivälilihasten säikeiden kanssa. Sisemmät kylkivälilihakset ulottuvat rintalastan vierestä selkärangan lähelle rusto-osaan saakka. Lyhyt rustojen välinen osa osallistuu myös sisäänhengitykseen kohottaen sen aikana rintakehää, mutta luiden välinen osa supistuu uloshengityksen aikana vetäen kylkiluita alaspäin. (Aalto & Parviainen 1990, 103.)

Rintakehän poikittainen lihas ja kylkiluiden aluslihakset vetävät kylkiluita alaspäin ja supistavat siten rintakehää. Voimakkaaseen uloshengitykseen osallistuu varsinaisten uloshengityslihasten lisäksi vatsaonteloa ympäröiviä lihaksia. Niiden päätehtävä on suojata vatsan elimiä ja liikuttaa sekä tukea vartaloa ja lisätä vatsaontelon painetta sellaisissa ponnistuksissa kuin yskimisessä ja aivastuksessa. Suora vatsalihas on pystyasennossa molemmin puolin valkoista jännesaumaa. Se taivuttaa vartaloa eteen ja taakse ja uloshengityksessä laskee rintalastaa. Ulompi ja sisempi vino vatsalihas ovat toisiinsa nähden ristikkäin ja taivuttavat sekä kiertävät vartaloa, supistavat rintakehän alaosia ja lisäävät vartalon sisäistä painetta. Poikittainen vatsalihas liittyy rintaontelon ja lantion toisiinsa sekä edestä ja takaa että sivuilta, ja sen tehtävänä on vartalon sisäisen paineen säätely. Vatsalihakset aktivoituvat erityisesti uloshengityksen aikana, mutta joustavat myös sisäänhengityksessä tukien palleaa. (Aalto & Parviainen 1990, 104.)

Uloshengityslihakset ulottuvat lantionpohjaan saakka, sillä sen lihakset toimivat vastavoimana pallealle. Lantionpohja rentoutuu pallean supistuessa, jolloin vatsaontelo pääsee laskeutumaan ja antamaan keuhkoille tilaa laajeta alaspäin. Vastavasti se aktivoituu pallean rentoutuessa. (Martin, Seppä, Lehtinen, Törö & Lillrank 2010, 20.) Lisäksi uloshengitykseen osallistuvat selän puolella kylkiluiden aluslihakset, alemmat takimmaisat sahalihakset, leveä selkälihas, lannerangan poikkihaarakevällilihas ja neliömäinen lannelihas (Aalto & Parviainen 1990, 105).

3 HENGITYSELIMISTÖN MERKITYS HUILUNSOITOSSA

Tuntuu vain niin selvältä, että laulun niin välttämätön ehto on hengitys...hengityksen ehtona hyvä ryhti...ja kaiken tämän edellytyksenä tietoisuus. Että tietäisin mitä minussa on, ja käyttäisin sitä omanani. (Kotila 2008, 76.)

3.1 Hengityselimistön toiminta

Sisäänhengityksen aikana ilma virtaa nenän tai suun kautta ensin nieluun, sieltä kurkunpään ja edelleen henkitorven ja keuhkoputkien kautta keuhkoihin. Pallea vetäytyy alaspäin laajentaen keuhkoja ulompien kylkivälilihasten kanssa sekä alaspäin että sivusuunnassa. Tämä aiheuttaa alipaineen keuhkoihin suhteessa kehoa ympäröivään ilmassaan. Paine-ero saa ilman virtaamaan suun, nielun, henkitorven ja keuhkoputkien kautta keuhkoihin. Ilmaa ei siis niin sanotusti vedetä keuhkoihin, vaan se virtaa sinne itsestään lihasten supistuttua. (Martin ym. 2010, 17–18.)

Uloshengitys puolestaan on *lepohengityksessä* lähes passiivinen tapahtuma, johon riittää pelkkä sisäänhengityslihasten rentoutuminen ja sisempien kylkivälilihasten kevyt aktivoituminen (Aalto & Parviainen 1990, 106). Lihasten rentoutuessa ne eivät enää kannattele rintakehää laajana, vaan rintaontelo pienentyy, jolloin ilmanpaine keuhkorakkuloissa kasvaa ulkoilman painetta korkeammaksi, ja ilma virtaa keuhkoista pois (Martin ym. 2010, 18). Tehostetussa uloshengityksessä tarvitaan lisäksi muiden uloshengityslihasten supistumista. Sisäänhengityslihakset eivät myöskään tällöin rentoudu yhtäkkiä, vaan säätelevät aktiviteetillaan uloshengityksen alkuosaa kannatellen rintakehää ja hidastaen siten sen tyhjennystä. Vatsalihakset ja pallea toimivat yhdessä siten, että pallean vähitellen rentoutuessa lisääntyy vatsalihasten jännitys samassa tahdissa. Samoin rintakehän supistuessa sisemmät kylkivälilihakset rentoutuvat ja ulompien kylkivälilihasten jännitys kasvaa. Leveät selkälihakset rentoutuvat vasta aivan uloshengityksen lopussa. (Samama 1998, 70.) Syvässä uloshengityksessä, esimerkiksi pitkän *fraasin*

lopussa, tehostavat uloshengityksen apulihakset keuhkojen tyhjenemistä (Aalto & Parviainen 1990, 108).

Hannele Sinkkonen nostaa opinnäytetyössään esiin, että soittoasennolla on vaikutusta huilistien hengitykseen sen vuoksi, että huilistit soittavat kädet kohotettuina. Tämä vaikuttaa kehon tuntemuksiin hengityksen aikana, sillä hengitys tuntuu soittoasennossa vahvemmin yläselässä ja rintakehässä kuin käsien roikkuessa rennosti alhaalla. (Sinkkonen 2009, 14.) Tämä tulisi mielestäni ottaa huomioon, kun hengitystä harjoitellaan ilman soitinta. Mahdollisuuksien mukaan sellaisia hengitysharjoituksia, joihin ei tarvita huilua, kannattaisikin kokeilla normaalin seisomisasennon jälkeen myös soittoasennossa ennen kuin niitä yritetään yhdistää varsinaiseen soittoon. Näin oikeanlainen hengitykseen liittyvä lihastuntuma saadaan siirtymään myös soittoasentoon.

3.2 Hengitystuki

Huilunsoiton ja laulun opetuksessa on pitkään puhuttu tuesta. Harvoin on opettaja tai varsinkaan oppilas osannut määritellä, mitä tämä paljon puhuttu tuki oikeastaan tarkoittaa. Tuen tarkoitus on muun muassa pitää ääni vakaana ja mahdollistaa suuretkin intervallihypyt jopa legatossa. Samama selventää, että tuki onkin nimenomaan hengitystuki, jonka tarkoitus on pitää paine soiton vaatimuksiin sopivana ja ilmavirta vakaana tai muokata sitä musiikin tarpeitten mukaan. Vatsalihasten tehtävä on säädellä vatsaontelon painetta ja työntää siten palleaa koholle, ja näin ne määräävät millä voimalla ja paineella ilma virtaa ulos. Leveät selkälihakset voivat puolestaan sekä nopeuttaa että estää uloshengitystä. Tuki tarkoittaaakin yksinkertaisuudessaan uloshengityksen nopeuden hallintaa. (Samama 1998, 71.)

3.3 Laulajan ja huilistin hengitystekniikka

Huilun tai ylipäättään puhallinsoittimen soittaminen ja laulaminen vaativat hyvää hengitystekniikkaa, sillä hengitystapa on hyvin erilainen kuin arkielämässä tarvittava hengitystapa. Sisäänhengitysilmalla on tultava toimeen tavallista kauemmin,

ja uloshengityksen painetta sekä virtaavan ilman määrää on osattava säädellä tarkasti musiikin vaatimalla tavalla. Huilistien yleisiä huonon hengitystekniikan aiheuttamia ongelmia ovat muun muassa puhalluksen aikana kuuluva kurkkuääni ja vibraton ”nouseminen kurkkuun”. Samaman mukaan huilistien ja laulajien tarvitsema hengitystekniikka on lähes sama koostuen lähinnä syvä- eli vatsahengityksestä ja rintahengityksestä. Vain uloshengityksessä on vähäisiä eroja. (Samama 1998, 67–70.) Kokemukseni perusteella nämä erot selittyvät sillä, että laulajat muodostavat äänen äänihuulilla ja huilistit huulilevyn särmällä, ja nämä erilaiset äänenmuodostukset tarvitsevat erilaisen ilmavirtauksen ja paineen.

4 HAITALLISET HENGITYSTYYPIT

Vatsa-, selkä- ja lantionpohjalihakset sekä pallea muodostavat yhdessä joustavan kokonaisuuden, jossa jokainen lihas työskentelee tietyssä järjestyksessä suhteessa muihin. Jos näiden lihasten välinen tasapaino ei ole kunnossa, kokonaisuus ja aktiivisuusjärjestys häiriintyvät. Esimerkiksi soittajan huono ryhti, soittoasento tai hengitysmalli voi rikkoa järjestyksen, jolloin lihakset joutuvat niin sanotusti väärin töihin, eli osallistumaan tehtäviin, jotka eivät ensisijaisesti niille kuulu. Ilmaa ei tällöin välttämättä siirry riittävästi keuhkoihin, tai sen painetta voi olla hankala säädellä, jos ilma ei pääse keuhkojen alaosaan kehon painetta säätelevien vatsalihasten ulottuville. (Martin ym. 2010, 20.)

Samaman mukaan tasapainoinen soittoasento on hengityksen kannalta erityisen tärkeää. Jos asento on epätasapainossa, ovat sellaiset lihasryhmät rentoutuneet, joiden tulisi kannatella asentoa, ja silloin toiset lihasryhmät joutuvat jännittämään niiden puolesta. Esimerkiksi alaselän notko yhdistettynä eteenpäin työntyneeseen yläselkään ja kaulaan aiheuttaa jännittyneisyyttä alaselän ja niskan lihaksiin sekä velttoutta vatsalihaksiin ja yläselän lihaksiin. Näistä johtuen rintakehän laajenemiskyky heikkenee, sillä se on edestä painunut kasaan, ja takaosa on venynyt niin, etteivät kylkiluut pääse loitontumaan toisistaan. Myös vatsalihakset ovat jossain määrin venyneet, etteivät ne sisäänhengityksen jälkeen kykene kunnolla tukemaan uloshengitystä. (Samama 1998, 66.) Aalto ja Parviainen huomauttavat, että hoikan kauneushanteen vuoksi monet vetävät vatsaa sisään, vaikka tavoittelun *syvähengityksen* edellytyksenä on riittävän rento vatsa. Riittäväällä rentoudella tarkoitetaan velttouden sijaan pientä tukea antavaa aktiivisuutta vatsalihaksissa. Ylikorostunut ryhdikkyys puolestaan ohjaa ilman liian ylös, kun taas kumartunut ja veltto ryhti estää rintakehän laajenemisen ja vatsalihasten toiminnan. (Aalto & Parviainen 1990, 45.)

Haitallisia hengitystyyppejä katsotaan olevan neljä: solisluu-, vatsa-, selkä- ja rintahengitys. Niissä korostuvat nimensä mukaiset kehon alueet, eikä hengitys pääse toimimaan kehossa kokonaisvaltaisesti ja tasapainoisesti. Tavoitellussa hengityksessä nämä hengitystyyppit toimivat kaikki yhdessä, osalla tosin on korostuneempi

tehtävä. Muita haitallisia hengitystapoja ovat hypo- ja hyperfunktionaalinen hengitystapa. (Koistinen 2003, 40–43.)

4.1 Rintahengitys

Rintahengityksestä käytetään myös nimitystä rinta-kylkihengitys. Rintahengityksen tunnistaa siitä, että rintakehä kohoaa luonnottoman paljon tai jopa työntyy eteenpäin, ja vatsa puolestaan vetäytyy sisään. Näin hengittävät luulevat usein saavansa tällä tavoin keuhkoihinsa enemmän ilmaa, mutta todellisuudessa pallea ei laskeudu vaan saattaa peräti kohota, eikä rinta- ja vatsaonteloiden tilavuutta hyödynnetä täydellisesti. Myös hengitystuen muodostaminen on lähes mahdotonta, ja niska, kyljet, olkapäät ja rintakehä jännittyvät huomattavasti. Rintahengitys liittyy usein yliojentuneeseen asentoon, jossa rintakehä on liikaa kohotettuna ja hartiat vedetty taakse, ja poisoppiminen tulee aloittaa asennon korjaamisesta. Kehon laajentaminen siirretään rintakehästä kohti vatsaa, ja vatsanseudulla keskitytään ennen kaikkea lihasten rentouteen. Harjoituksiksi kannattaa valita erityisesti vatsaa rentouttavia vaihtoehtoja. (Koistinen 2003, 41; Samama 2001, 69.)

4.2 Solisluuhengitys

Solisluuhengityksen tunnistaa helposti sisäänhengityksen aikana nousevista hartioista ja rintakehästä. Se liittyy usein lysähtäneeseen ylävartalon asentoon, jossa rintakehä on kasassa ja hartiat ja pää työntyvät eteenpäin. Solisluuhengityksessä ilmaa menee vain keuhkojen kärkiin ja pallean laskeutuminen estyy. Rintakehä ei pääse laajenemaan sivuille ja eteen, jolloin keuhkojen ilmamäärä jää hyvin pieneksi ja ylävartalo jännittyy turhaan. Solisluuhengityksestä poisoppimisessa lähdetään liikkeelle asennon korjaamisesta ja kehon rentouttamisesta. (Koistinen 2003, 40–41; Kotila 2008, 63.)

4.3 Vatsahengitys

Nimensä mukaisesti vatsahengityksessä vatsa työntyy silminnähden liiallisesti ulospäin sisäänhengityksen aikana. Vatsahengitys yhdistettynä esimerkiksi kylkihengitykseen on toivottu hengitystapa, mutta jos sitä käytetään yksinään, muuttuu tapa haitalliseksi. Syvähengityksessä vatsa pullistuu toki hieman sisäelinten tehdessä tilaa keuhkoille, mutta vatsahengityksessä vatsalihaksia venytetään ja jännitetään tarpeettoman paljon, jolloin kylkien avaaminen hankaloituu. Pallea pääsee kyllä laskeutumaan, mutta pallean kohoaminen sen sijaan estyy vatsan pullistelun vuoksi. Ilma täytyy työntää ulospuhalluksessa keuhkoista painamalla rintakehä kasaan. Ylimääräistä jännitystä muodostuu lähes koko kehoon, ja soittaja tuntuu painuvan kasaan jokaisen fraasin lopussa ja kasvavan jokaisella sisäänhengityksellä. (Koistinen 2003, 42.) Vatsahengityksessä ei hyödynnetä rintakehän koko laajentumismahdollisuutta, eivätkä vatsalihakset tarjoa kunnan hengitystukea. Huilistin tulee osata vatsalihasten oikeanlainen jännittäminen, jossa yläosa on rentona päästäen vatsan sopivasti pullistumaan, mutta alaosa jännittää sopivasti. (Samama 1998, 68.)

Jos soittajan asento korjataan tasapainoisen suoraksi, eli ei liian suoraksi, vaan selkärangan luonnolliset kaaret säilyttäen, vatsahengitys vaikeutuu, kun vartalon pituutta ei voi enää säädellä hengityksen mukaan. Koska vatsahengittäjä osaa jo entuudestaan hengittämisen riittävän alhaalta vatsasta, keskitytään sisäänhengityksessä rintakehän laajenemiseen. Uloshengityksessä kiinnitetään huomiota kehon rentouteen ja aktiiviseen joustavuuteen. (Koistinen 2003, 42.)

4.4 Selkähengitys

Selkähengityksen tunnistaa sisäänhengityksen aikana huomattavasti laajentuvasta selästä ja eteenpäin työntyvistä hartioista. Muu rintakehä ei pääse laajentumaan, eivätkä vatsalihakset aktivoitu ideaalilla tavalla. Ylimääräistä jännitystä leviää koko yläkehoon, ja sekä pallean laskeutuminen että kohoaminen estyy. Kun hengitystapaa ryhdytään korjaamaan, keskitytään koko rintakehän laajenemiseen ja vatsalihasten oikeanlaiseen aktivoitumiseen. (Koistinen 2003, 41–42.)

4.5 Muut haitalliset hengitystavat

Muita vahingollisia hengitystapoja ovat hypo- ja hyperfunktionaalinen hengitystapa. Hypofunktionaalinen hengitystapa tarkoittaa hengityksen vajaatoimintaa, jossa soittaja ei käytä kehon ja hengityslihasten aktiiviteettia ja kapasiteettia riittävästi. Soittaja yrittää siis tulla toimeen pelkällä lepo hengityksellä eikä saa aikaan kunnollista hengitystukea uloshengitykseen tai riittävästi ilmaa käyttöönsä. Hengitystapaa esiintyy lähinnä aloittelijoilla. (Koistinen 2003, 42.)

Hyperfunktionaalisisessa hengitystavassa puolestaan on kyse hengityslihaksiston liiallisesta aktiivisuudesta. Soittaja tekee liikaa töitä vetääkseen ilmaa keuhkoihin, josta seuraa keuhkojen täyttyminen ääriään myöten. (Koistinen 2003, 42.) Näin keuhkoja ympäröivän lihas- ja sidekudoksen joustokyky venytetään myös äärimilleen, jolloin uloshengityksen painetta on hyvin vaikea säädellä, ja ilma purkautuu lähes hallitsemattomasti ulos (Kotila 2008, 60). On siis tärkeää malttaa myös hengittää riittävän vähän, sillä liian suuri määrä ilmaa keuhkoissa ei ainakaan auta soittamaan pitkää fraasia niin, että ilma riittäisi loppuun saakka.

5 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Tutkimukseni tarkoitus oli kerätä laulajilta hengitysharjoituksia huilisteille. Halusin sisällyttää työhöni sekä mielikuvaharjoituksia että konkreettisia lihasaktiivisuusharjoituksia. Tutkimusmenetelmiksi soveltuivat parhaiten kirjallisuuskatsaus ja tutkimushaastattelu. Haastattelun päätin toteuttaa avoimena haastatteluna, sillä esimerkiksi lomakehaastattelulla en välttämättä olisi saanut riittävän tarkkoja kuvauksia harjoituksista. (Hirsijärvi, Remes & Sajavaara 2005, 194–199.) Harjoitusten kirjoittaminen ymmärrettävästi olisi myös vienyt haastateltavilta kohtuuttoman paljon aikaa ja vaivaa. Helpompaa oli, kun haastateltavat saattoivat näyttää minulle kasvotusten, miten harjoitukset on tarkoitus tehdä, ja tarkistaa samalla, että osaan itse tehdä ne oikein. En myöskään tiennyt etukäteen, mitä käsityksiä haastateltavilla olisi hengityksen opettamisesta, ja haastatteleamalla heitä kasvotusten saatoin esittää tarkentavia kysymyksiä. Koska en osannut ennakoita, mitä haastateltavat ylipäättään kertovat, en myöskään halunnut esittää vain etukäteen laadittuja kysymyksiä, sillä näin en olisi saanut välttämättä kattavaa kuvaa hengityksen opettamisen eri puolista ja menetelmistä. Olin tosin valmistellut muutamia kysymyksiä, jotta käsittelisimme varmasti tiettyjä teemoja, mutta kenenkään haastateltavan kanssa en niitä loppujen lopuksi tarvinnut. Tilanteet etenivät juuri niin kuin olin toivonut, eli saatoin antaa haastateltaville vapaat kädet kuvailla harjoituksia ja kertoa niiden lomassa omasta käsityksestään oikeanlaisesta hengityksestä ja tavoistaan opettaa sitä. Kyselin ainoastaan tarkentavia kysymyksiä, jotta varmasti ymmärsin harjoitukset oikein.

Haastateltaviksi valitsin kaksi laulunopettajaa, Inge-Maarit Rautiaisen ja Erika Harjukosken, sekä huilunopettaja Merja Kakon, joka on suorittanut myös laulusta A-kurssin. Kukin haastattelutilanne kesti noin tunnin, ja kuvasin ne Zoom Q3:lla. Purin kuvaamani haastattelutilanteet kuuntelemalla ja katselemalla nauhoituksia useampaan otteeseen, ja pyrin kirjoittamaan harjoitukset ja muut ohjeet mahdollisimman samoin sanoin kuin haastateltavat olivat ne minulle kertoneet. Käytin opinnäytetyöhöni yhtä lukuun ottamatta kaikki haastatteluissa esiin tulleet harjoitukset. Yhden jouduin karsimaan pois siitä syystä, että sen sanallistaminen oli mahdoton tehdä riittävän yksinkertaisesti ja ytimekkäästi, jotta harjoituksesta olisi tullut lukijalle selkeä ja ymmärrettävä. Kirjallisuudesta poimin mielestäni huilis-

tille hyödyllisimmät harjoitukset ja sellaiset, jotka on helppo toteuttaa myös soit-
totunnilla. Osa harjoituksista tuli esille useammassa lähteessä, jolloin muokkasin
monesta hieman eroavasta versiosta yhden mahdollisimman tehokkaan harjoituk-
sen.

6 TUTKIMUKSEN TULOKSET

Tässä luvussa käsittelen haastatteluista saamaani tietoa ja yhdistän sitä kirjallisuudesta saamaani tietoon.

6.1 Miksi harjoitella hengitystä?

Kotila tiivistää teoksessaan hengitysharjoitusten tarkoituksiksi opetella sellainen hengitys, jolla voi soittaa. Hengityksen perustehtävä on kaasujen vaihto, ja soiton aikana hengityksen normaalia rytmiä muokataan rajusti soiton ehdoilla. Hengitystä täytyy siis kehittää, jotta se kestäisi soiton aiheuttamaa rasitusta. Aallon ja Parviaisen mukaan lepo hengityksen aikana aikuinen hengittää kolmen neljän sekunnin välein ja puheenkin aikana noin joka viides sekunti, kun taas pitkien fraasien kestot voivat olla huomattavasti pidempiä. Soiton vaatima ilmamäärä on useimmiten suurempi kuin arkielämässä tarvittava, ja ilma on hengitettävä sisään poikkeuksellisen nopeasti. Uloshengitys taas eroaa puheesta ja lepo hengityksestä ilmamäärän vaihtelun lisäksi tarkan paineensäätelyn vuoksi. Soitossa uloshengitys ei ole passiivinen tapahtuma, kuten lepo hengityksessä, vaan sitä säädellään aktiivisesti sisäänhengityslihasten avulla. Tarkoitus onkin opetella käyttämään eri hengitystyyppisiä eli käytännössä eri hengityslihaksia siten, että soitto on mahdollista. (Aalto & Parviainen 1990, 48–49; Kotila 2008, 59–61.)

Hengitysharjoituksella tarkoitetaan siis hengityslihasten harjaannuttamista. Harjoituksilla opetellaan hengityksen sijoitusta, nopeutta, taloudellisuutta ja hengitystukea. Taloudellisuuteen kuuluu lihasvoiman minimointi, lihaksien joustava valmiustila ja ylimääräisen työn välttäminen. Myös liian suuren ilmamäärän sisäänhengittämistä tulee välttää, sillä se vaikeuttaa paineen ja hengitystuen hallintaa huomattavasti. Ennen pitkää fraasia ilmaa on otettava hyvin paljon, jolloin venytetään keuhkokudoksen sekä lihas- ja sidekudoksen joustokyky äärimilleen. Jos ilmaa otetaan liikaa, se purkautuu hallitsemattomasti ulos. Hyvän hengitystekniikan avulla voidaan säädellä muun muassa äänen kestoa, voimakkuutta, korkeutta ja väriä. (Aalto & Parviainen 1990, 48–49; Kotila 2008, 59–61.)

6.2 Ohjeita hengityksen harjoitteluun

Tietoinen hengityksen harjoittelu on yllättävän hankalaa johtuen siitä, että hengityslihakset on vaikea säädellä tahdonalaisesti, eikä niitä voi liikuttaa yhtä konkreettisesti kuin esimerkiksi käden lihaksia. Kun hengityslihaksista aletaan hallita tietoisesti, käy usein niin, että lihakset jännittyvät jo ajatuksen voimasta. Parhaita harjoituksia ovatkin ne, joissa hengitys tapahtuu itsestään oikeassa paikassa ja tasapainoisesti oikeilla lihaksilla, jolloin ylityö vältetään. Tämä toteutuu esimerkiksi silloin, kun vahvistetaan sisäänhengityslihasten liikettä vastustamalla niitä käsin. Myös eläytyminen vie huomion pois hengityksen harjoittelemisesta ja saa useimmiten luonnostaan aikaan toivotunkaltaisen hengityksen. Jos eläydyt vaikkapa puhaltamaan pakkasella kohmettuneita käsiä lämpimiksi, hengitystapa muuttuu lähes automaattisesti syvähengitykseksi ja puhallusilma virtaa sopivalla paineella. (Aalto & Parviainen, 1990, 47–48.)

Kotila (2008, 67) muistuttaa, että yksipuolisella hengityslihaksryhmien harjoittamisella on riskinä, että jokin toinen lihasryhmä passivoituu. Siksi onkin mielestäni tärkeää harjoittaa eri hengitystapoja rinnakkain ja säännöllisesti. On hyvä myös muistaa, ettei mikään hengitystapa tai -harjoitus ole yleispätevä ja kaikilla toimiva muun muassa vanhoista tottumuksista ja erilaisesta ruumiinrakenteesta johtuen.

Harjoituksia kerätessäni huomasin, että monet niistä ikään kuin kumoavat toisensa, ja eri harjoituksissa neuvotaan hengittämään hyvinkin eri tavoilla. Ideaali hengitystapa on silti kaikkien harjoitusten tavoite, mutta reittejä vain on monenlaisia, kuten on hengittäjiäkin. Vatsahengittäjälle täytyy korostaa rintahengitystä ja mielikuvaa jäätelötuutin puristamisesta (katso sula jäätelötuutti -harjoitus s. 35), mikä taas olisi solisluuhengittäjälle väärä lähtökohta. Siksi olenkin yrittänyt olla karsimatta itselleni soveltumattomia harjoituksia pois, sillä niistä voi olla ratkaisevaa apua jollekulle muulle tai oppilaitteni kanssa. Harjoituksissa puhutaan toistuvasti myös anatomisista mahdottomuuksista, kuten vatsaan hengittämisestä, mutta tällaisiin sanontoihin on syytä suhtautua kuten mielikuviin. Ylityön tai väärin lihasliikkeiden vuoksi kannattaa tutustua hengityselimistön oikeaan rakenteeseen sitä käsittelevässä luvussa tai anatomian ja fysiologian kirjallisuudessa.

Kun alat opetella harjoituksia, muista, että niiden hallitseminen vaatii keskittymistä ja aikaa. Koistinen painottaa jatkuvaa kehon kuuntelua ja harjoitusten aikaansaamien lihasliikkeiden tutkailua. Mielen tulee siis olla katkeamatta avoin ja sensitiivinen keholta tuleville viesteille ja tuntemuksille. Koistinen kehottaa tarkistamaan aina ennen harjoitusten aloittamista, että keho on rento ja istuma- tai seisoma-asento on tasapainoinen. Ole kärsivällinen ja anna itsellesi tai oppilaallesi aikaa, ja jaksaa tehdä harjoituksia pitkäjänteisesti. Kaikki harjoitukset tai lihasliikkeet eivät välttämättä heti tuota oivallusta tai vie välittömästi haluttuun päämäärään, tai et saa harjoitusta tuntumaan halutulla tavalla oikeassa osassa kehoa. (Koistinen, 2003, 151.) Tasanto muistuttaa vielä, että kurkun tulee olla aina avoin ja rento ja hengitysväylien esteettömät. Näin keho saa työskennellä luonnollisesti. (Tasanto, 1997, 45.)

Useissa harjoituksissa kädet neuvotaan nostamaan kylkiluille. Jos sinulla on tässä asennossa vaikeuksia pitää hartiat rentoina, kokeile erilaisia tapoja nojata käsiä kylkiin. Voit pitää kämmenet kylkiä vasten joko peukalo kohti selkää ja sormet vatsaa, tai toisin päin, tai voit nostaa sormet pituussuunnassa kohti kainaloita tai lanteita. Helpointa rentouden löytäminen voi kuitenkin olla, jos nojaat kylkiin kämmenselillä ja annat sormien sojottaa taaksepäin.

Huomaa myös, että monia asioita, joita tehdään harjoituksissa, ei välttämättä tehdä sellaisinaan soitossa, vaan harjoituksilla on joskus tarkoitus liioitella esimerkiksi tietyn lihaksen liikettä, jotta liikkeestä saadaan selkeä tuntuma ja merkintä lihasmuistiin. Esimerkiksi ennen sisäänhengitystä tehtävää keuhkojen tyhjentämistä vatsan litistymiseen saakka ei tehdä soitossa, mutta sen jälkeinen syvähengitys on helpompi hahmottaa kun vatsan pystyy tipauttamaan reilusti rennoksi. Siksi hengitysharjoitukset olisi aina hyvä aloittaa uloshengityksellä ja korostamalla sitä niin, että vatsa painuu kuopalle saakka.

6.3 Haastateltavien ajatuksia hengityksestä ja sen opettamisesta

Haastatellessani Erika Harjukoskea ja Merja Kakkoa he antoivat harjoitusten ohessa muitakin tärkeitä pitkän opetuskokemuksen kartuttamia neuvoja liittyen hengitykseen tai sen opettamiseen. Harjukoski korosti erityisesti hyvän seisoma-asennon merkitystä hengityslihasten toiminnalle. Hän neuvoi, että pitämällä lantio optimaalisessa asennossa saadaan lantionpohjan ja alavatsan lihakset aktivoitua ja tukemaan ryhtiä. Optimaalinen asento tarkoittaa erityisesti naisten kohdalla usein sitä, että lantiota kallistetaan hieman taaksepäin eli suoristetaan selän notkoa. Kallistuksessa helpottaa mielikuva siitä kuin vetäisit tiukkoja farkkuja jalkaan, mutta ole tarkkana, ettet samalla vedä vatsaa sisään. Lantion oikeanlaisessa asennossa voidaan onnistua ikään kuin luomaan kaksi vatsaa, joista alempi, eli lantionpohja ja alavatsa, pysyy aktiivisena ja tiukkana, mutta ylävatsa on pullea ja rento ja mahdollistaa keuhkojen laajentumisen alaspäin. Seisoma-asennossa on tärkeää kiinnittää huomiota myös siihen, etteivät polvet olisi koskaan lukossa, vaan aina joustavat ja rennot. Varsinkin jos soittajalla on yliliikkuvat polvinivelet, saa polvien lukko aikaan lantion vääränlaisen asennon ja lantionpohjan jäykistymisen.

Harjukoski neuvoi myös ajattelemaan hengitystukea niin, että ulospuhalluksen aikana nojataan rennosti lihaksilla ulospäin. Vatsalihaksilla nojataan siis eteenpäin, kyljillä sivuille, selkälihaksilla taakse ja vatsanpohjalla alaspäin. Harjukoski käytti ylävatsalihaksilla nojaamisesta nimitystä palleatuki. Varo, ettet pakota kehikkoa pysymään auki, vaan muista säilyttää nojaamisessa rentous: kuin nojaisit kädellä seinään rennosti, mutta aktiivisesti, ettei asento lysähdä kasaan. Nojaaminen vastaa sellaista tunnetta kuin puhalluksen aikana täytyisitkin lisää tyhjenemisen sijaan. Ilman vähentyessä hengityselimistö menee luonnollisesti kasaan, mutta säilyttämällä kehon sisällä nojan tunteen mahdollisimman pitkään vältetään liikaa supistuvien lihasten jännitystilaa.

Harjukosken mukaan syvähengityksen periaate (katso syvähengitysharjoitus s. 26) on hyvä selittää heti soittoharrastuksen alussa oppilaalle, toki ei aivan nuorimmille. Näin oppilas ymmärtää, mihin ollaan pyrkimässä, vaikka ei heti syvähengitystä oppisikaan. Tärkeintä on lähteä liikkeelle vatsan rentoudesta ja siitä, että ilma saadaan kulkemaan keuhkojen alaosiin saakka. Kun tämä on hallinnassa, voidaan

keskittyä kylkien laajentamiseen. Harjukoski varoittaa, että jos kylkiin keskitytään yksipuolisesti ennen kuin oppilas osaa hengittää alas asti, jää ilma helposti liian ylös keuhkoissa. Ylipäätään on hyvä keskittyä yhden asian opettelemiseen kerralla ja antaa oppilaallekin riittävän yksinkertaisia harjoituksia, jotta he osaavat tehdä ne oikein myös kotona ilman opettajan valvontaa. Oppilaan toinen tärkeä hengitysopettaja onkin hän itse, sillä vain hän voi tunnustella oman kehonsa sisäisiä lihasliikkeitä ja tarkkailla kehonsa rentoutta. Opettajan täytyy Harjukosken mukaan myös osata puhalttaa peli poikki heti, jos oppilas alkaa jännittää kehoaan. Hengitykseen liittyvät asiat tarvitsevat usein vuosia aikaa vakiintuakseen tai asetuessaan oppilaan mielessä ja kehossa kohdalleen. Opeteltavaan asiaan voidaan aina palata seuraavalla tunnilla, ja siihen mennessä opettajallakin on aikaa miettiä jokin toinen harjoitus tai sanamuoto, jonka avulla oppilas kenties hoksaa asian helpommin. Harjukoski kehottaa aina pitämään mielessä, että on kuitenkin kyse vain hengityksestä, ei trapetsilla kävelystä.

Harjukoski nostaa esille huilisteillekin yleisen tavan hengittää vasta sekunnin murto-osan ennen soiton alkua. Pahimmillaan hengitystä pidätetään tyhjillä keuhkoilla edellisen fraasin jälkeen monta tahtia, mikä aiheuttaa jännitystä kehoon koko rintakehän ollessa kasaan painuneena. Olisikin tärkeää hengittää ajoissa ennen fraasin alkua ja pidättää sen jälkeen hetki ilmaa, jolloin saadaan tukilihakset heräteltyä ja valmistettua koko keho fraasin kannatukseen.

Kakko korosti kehon joustokykyä hengityksen tärkeimpänä edellytyksenä. Hän neuvoo venyttelemään rauhassa ainakin kyljet ja rintalihakset ennen soittamista ja hengitysharjoitusten tekemistä. Kakolla on oman luokkansa ovenkarmeissa kiinni tanko, jossa hän pyytää oppilaitaan roikkumaan hetken ennen soittotuntia. Roikkuminen venyttää tehokkaasti kylkiä ja koko selkää, ja sen jälkeen hengittäminen tuntuu vapaalta ja luontevalta.

Toinen Kakon mukaan hengitykselle ja nopealle ilman saannille olennainen seikka on hengitysteiden esteettömyys. Jos ilmaa joutuu kiskomaan sisään, ovat hengitystiet tukkiutuneet kielen, leuan tai kurkunpään vuoksi. Tiet menevät tukkoon joko leuan tai kurkunpään jännittämisen vuoksi tai siksi, että kieli nousee liian lähelle *suulakea* tai työntyy vaakatasossa liian taakse. Paras ja luotettavin turhien

esteiden paljastaja onkin hengityksestä kuuluva voimakas ääni, kuin joku kuristaisi kurkkua.

6.4 Hengitysharjoitusten kuvaukset

Tässä luvussa ovat haastatteluista ja Voice massage -terapeutti Raija Rautavirralla saamani sekä kirjallisuudesta kokoamani hengitysharjoitukset.

6.4.1 Hengitysteiden avaukseen liittyvät harjoitukset

Haukotustila

Haukotuksen aikana kurkunpää laskee alas, kieli laskeutuu suun pohjalle alahampaiden taakse ja *kitapurje* (pehmeä suulaki) laajenee. Näin ilmavirralle muodostuu esteetön kulkureitti hengitysteihin, ja ilma kulkee keuhkoihin kuin itsestään. Haukotus alkaa erään teorian mukaan silloin, kun aivot lähettävät signaalin hapen vähäisyydestä, jolloin haukotus korjaa tilanteen mahdollistamalla suuren happimäärän nopeasti. Kun haukotuksen olotilaa jäljitellään soiton aikana, saadaan siis nopeasti suuri määrä ilmaa, joka ohjautuu suoraan kylkiin ja vatsaan.

Jos sisäänhengityksen aikana kuuluu selvä ääni eli ilmaa vedetään liiallisella lihastyöllä sisään, on se merkki siitä, etteivät hengitystiet ole vapaat. Haukotuksen matkiminen saa ne nopeasti esteettömiksi suuren ilmamäärän vaivatonta hengittämistä varten, ja on hyvä muistaa, että sama esteettömyys tulisi säilyttää myös puhalluksen aikana. Ansatsin tehtävänä on säädellä ilmavirran kapeutta ja yhdessä hengityslihasten kanssa ilman painetta.

Hölmön leuka

Kallista pää niin taakse kuin mahdollista ja suuntaa katse suoraan ylös. Anna leuan valahtaa rennosti alas ja taakse. Pidä leuka täsmälleen samassa asennossa ja

nosta pää takaisin pystyyn. Pidä leuka rennosti alhaalla takana ja suu kunnolla auki ja hengitä suun kautta. Ilma kulkee leuan ollessa pois tieltä kuin itsestään, ja samalla saadaan tuntuma ilman esteettömästä kulusta. Ilme näyttää hölmistyneeltä, ja ilmavirta tuntuu viileänä tuulahduksena suulakea ja kitapurjetta vasten. Leuan ollessa rentona myös kielitys toimii vikkelämmin.

Hämmästyminen

Edelliseen hölmön leuka -harjoitukseen voi yhdistää nopean hämmästyneen ja ihastuneen ”ho”-sisäänhengityksen suun kautta, mieluiten mahdollisimman äänettömänä. Nopealla hämmästyksellä ilman saa kulkemaan suoraan alakeuhkoihin ja aktivoitua vatsalihakset ja lantionpohjan lihakset. Apuna vatsalihasten aktivoimiseen voi käyttää sormia, joilla painetaan vatsaa kevyesti hieman navan alapuolelta sen molemmin puolin.

Hengityksastia

Ylävartalo on kuin ämpäri, jonka pohja on lantionpohjalla ja suuaukko oman suusi korkeudella. Astia täytetään ilmalla pohjasta alkaen, kuten vesi täyttää ämpäriin pohjasta ylöspäin. Ilma levittäytyy ympäri koko kehän selkään ja kylkiin saakka. Vesikään ei laskeudu vain pinnalle ja jätä tyhjää tilaa pohjalle ja sivuille.

Rintanappi

Kuvittele rintalastan yläosaan nappi siihen kohtaan, jossa kumisee rintaa naputtaessa parhaiten. Jos rintanappi painuu lähelle selkärankaa eli rintakehä on painuksissa, myös kylkiluut puristuvat edestä ahtaalle vierä viereen. Tällöin ilmaa ei mahdu riittävästi keuhkoihin. Pidä siis rintanappi rennosti kohollaan ja hartiat alhaalla, niin hengityksastia ei mene tukkoon.

Pitkät hengitystauot

Tämä harjoitus ehkäisee hengityksen kiristymistä eli lihaksiin muodostuvaa jännitystä, joka saa tuen nousemaan. Soita harjoittelemaasi kappaletta tai etydiä. Tee jo

ensimmäinen hengitys ennen kappaleen alkua rauhallisesti, ei kiireessä sekunnin murto-osan ennen soittoa. Avaa ensin hengitystiet haukotuksen kaltaisella olotilalla (katso haukotustilaharjoitus s. 21) ja sitten avaa hengityksastia, eli levitä kyljet ja selkä ja aktivoi vatsalihakset, ja anna keuhkojen täyttyä itsestään vetämättä ilmaa tietoisesti. Unohda jokaisen fraasin jälkeen kappaleen pulssi ja hengitä kehon avauksella rauhassa ilman kiirettä. Hengityksestä ei tule kuulua ääntäkään, kun hengitystiet avataan esteettömiksi. Kun olet toistanut harjoitusta riittävän usein, siirrä kehon avaus hiljalleen vaihe vaiheelta tempoon.

Tuuli-harjoitus

Harjoitus tehdään istualtaan ja silmät kiinni. Anna ilman täyttää sisäänhengityksessä keho alhaalta ylöspäin, sisään- ja uloshengitykset ovat yhtä pitkät eikä niiden välissä ole pysähdystä. Uloshengityksellä ”tehdään tuulta suussa”, eli anna ilmavirran suusta suussasi tuulen lailla. Harjoitusta voidaan tehdä myös ryhmässä, ja se sopii rauhoittumiskeinoksi ennen esiintymistä. Tuulen tekeminen auttaa saamaan tuntuman hengitystuesta ja saa hengityksen kulkemaan kumpaankin suuntaan.

6.4.2 Hengityksen sijoitukseen liittyvät harjoitukset

Kolmiosainen hengitys

Hengitä ensin vatsa täyteen, sitten kyljet äärimmilleen, ja lopuksi haukataan vielä ilmaa suuhun ja nieluun. Tällä saadaan tuntuma siitä, miten paljon ilmaa keuhkoihin äärimmilleen mahtuu, ja opitaan löytämään ilmalle erilaisia sijoituspaikkoja. Soittaessa näin suuri ilmamäärä on käytännössä vain haitaksi, koska lihasten ollessa äärimmilleen venytettyjä on suorastaan mahdotonta muodostaa ilmamassalle tukea. Vaikka ilmaa olisikin paljon käytössä, se valahtaa hallitsemattomasti pois keuhkoista.

Phuuh + imu

Nojaa seistessä selkä seinään niin, että jalat ovat noin 30 senttimetrin päässä seinästä. Anna lantion asennon kääntyä seinän myötäisesti. Puhalla huiluun millä tahansa äänellä ”phuuh”, ja sen jälkeen ime ilmaa suoraan ansatsin läpi. Ensimmäisillä kerroilla vedä ilmaa vain suuhun asti, seuraavilla kerroilla solisluihin asti, sitten rintalastaan, vatsaan ja lopuksi lantionpohjaan saakka. Näin voit hakea ilmalle pohjaa ja etsiä tukea vatsalihaksista ja lantionpohjasta saakka. Unohda äänenlaatu, ja anna sen vapaasti muuttua puhalluksen myötä.

Kylkiin hengitys

Laita kädet kylkiluiden päälle siten, että peukalo on selän ja muut sormet vatsan puolella. Hengitä nenän kautta kämmenselkien alle ja anna kylkien levitä sivuille. Voit myös kuvitella hengittäväsi käsiä vasten. Nenän kautta ilma on helpompi saada kylkiin ja vatsaan saakka. Siirrä sama tuntemus suun kautta hengitykseen. Tarkkaile itseäsi, ettet jännitä hartioitasi nostaessasi kädet kylkiluille.

Ilmapallot

Laita kädet alimpien kylkiluiden kohdalle peukalo selän puolelle ja muut sormet vatsaan päin. Kuvittele käsien alle kaksi ilmapalloa, joihin suuntaat ilman. Ime ilma huulien välistä kuin pillillä ja pidätä sitä hetki. Päästä vatsa rennoksi, sihise sitten pari sekuntia, jonka jälkeen päästät loput ilmat purkautumaan rentoutuksella. Ole tarkkana, etteivät hartiat jännity käsien noustessa kylkiluille.

Nyyhkytys

Nosta kädet kyljille nojaamaan kämmenselillä. Nyyhkytä kolmesti sisään täyttäen kylkiä jokaisella nyyhkytyksellä lisää, ja anna kylkien levitä täyttymisen myötä. Pidä hartiat rentoina. Voit joko sihistä ilman ulos tai vain rentouttaa kyljet, jolloin ilma purkautuu itsestään. Harjoituksen voi tehdä joko seistessä tai isännän asennossa ilman käsien nostoa kyljille. Isännän asennossa nyyhkytykset saadaan parhaiten tuntumaan myös selässä. Nyyhkytykseen eläytymällä saadaan ajatukset

pois hengityksen harjoittelemisesta, jolloin ei muodostu turhia jännityksiä lihaksiin liian yrittämisen vuoksi. Tämä harjoitus kohdistuu erityisesti uloimpiin kylkilivilihaksiin sekä palleaan.

Kumirenkaan venytys

Seiso suorassa ja nosta kädet eteesi vyötärön korkeudelle nyrkit vastakkain. Kuvittele vetäväsi käsien välissä tiukkaa ja lyhyttä kumirengasta, purista kädet nyrkkeihin ja todella käytä kuminauhan venyttämiseen käsivoimia. Avuksi voit ottaa vaikka jumppakuminauhan tai jonkin joustamattomankin kankaan. Samalla, kun venytät kumirengasta, hengitä sisään, ja kyljet aukeavat kuin itsestään. Harjoitus sopii sellaisille, joilla on vaikeuksia avata kyljet hengityksen aikana.

Ilmapallot kainaloissa

Kuvittele, että sisäänhengityksen aikana hengität tennispallon kokoiset ilmapallot kainaloihin. Kädet saavat aavistuksen kohota kylkien laajetessa, mutta hartiat tulee pitää rentoina.

Kaulaliina

Sido kaulaliina tai vyö aivan rinnan alapuolelle melko tiukaksi, mutta kuitenkin niin, ettei se estä rintakehän leviämislukettä. Kaulaliinaa vasten tunnet hengityksen kylkiä levittävän liikkeen ja palleatuen ylävatsassa aivan rintalastan alapuolella tuntuvana pullistuksena. Liinaa vasten on myös helppo tuntea kylkien antama tuki, etteivät kyljet painu kasaan heti puhalluksen alussa. Kaulaliina toimii vastavoimana lihaksille myös soiton aikana, kun kädet eivät voi sitä tehdä.

Kotkan lento

Seiso jalat tukevasti maassa selkä pitkänä, polvet pehmeinä ja hartiat rentoina. Pidä silmät kiinni, hengitä muutama kerta rauhassa ja tunnustele, kuinka ilma virtaa kylkiin ja selkään levittäen niitä. Seuraavaksi anna sisäänhengityksen aikana käsien kohota rennosti suorina sivuille T-asentoon kuin kotkan lentoon, ja koukis-

ta polviasi kuin istuisit ilmaan. Tunnustele edelleen ilman virtausta selkään ja kylkiin. Muista säilyttää hartioiden rentous ja tarkista, etteivät olkapääsi kohoja. Hengitä ulos sihinällä, nouse samalla ylös vetämättä polvia lukkoon ja anna käsien laskeutua alas. Tämä harjoitus on hyvä huilisteille käsien nostamisen vuoksi. Pitämällä silmät kiinni on helpompi keskittyä tunnustelemaan kehossa tapahtuvia lihasliikkeitä.

Isännän asento

Istu tuolilla jalat levällään ja nojaa polviin kyynärpäilläsi. Anna käsien riippua rentoina, pidä selkä suorana ja suuntaa katse metrin tai kahden päähän lattiaan. Tunnustele tässä asennossa, miten hengitys sijoittuu kehossasi. Käsivarret estävät ylärintakehän liikkeitä, ja ilma menee automaattisesti vatsaan, kylkiin ja selkään.

Kirjan taakse

Tämä harjoitus soveltuu erityisen hyvin sellaisille, joilla on taipumus pitää selkää notkolla tai työntää vatsaa ulos. Harjoitus saa parhaimmillaan ilman suoristamaan notkoa. Laita kirja vatsaa vasten ja kuvittele hengittäväsi sen taakse. Ilma menee tämän mielikuvan avulla suoraan alas ja jakautuu tasaisesti selkään ja vatsaan. Varo, ettei vatsa ala tarpeettomasti jännittää tämän harjoituksen aikana, vaan se saa rennosti työntyä hieman ulospäin pois pallean tieltä.

Hengitys navan kautta

Kuvittele ilman virtaavan sisään navan kautta ja leviävän suoraan vatsaan ja alaselkään. Myös tämä harjoitus soveltuu selkää notkolla pitäville. Navan kautta hengittäminen voidaan myös yhdistää hengitysastiamielikuvaan, jolloin astia täytetään navan kautta pohjasta ylöspäin.

Selän pyöristys

Hengitä soittoasennossa tai suorana seistessä niin, että annat selän samalla pyöristyä rennosti ilman täyttäessä keuhkojen takaosat. Asento muuttuu samalla hieman

kumaraksi. Tällä harjoituksella saadaan selkää avattua ja lisättyä sen elastisuutta sekä opitaan tuntuma siitä, miten ilma kulkee keuhkoissa myös selän puolelle.

Mietiskelyhengitys

Laskeudu kyykkyyn takapuoli jalkojen väliin. Nojaa olkavarret polviin ja leuka käsiin ja pidä hartiat rentoina. Hengitä sisään nenän kautta ja sihise ulos. Tässä asennossa tuntee selvästi ilman menevän selkään ja melkeinpä takapuoleen saakka, sillä se ei mahdu täyttämään keuhkojen etuosaa.

Ryystöhengitys

Nosta kädet vyötärölle peukalo vatsan puolelle ja muut sormet selkään päin. Hengitä niskan kautta kylkiä pitkin käsien alle. Hengitä voimakkaasti sisään leuka rentona ja niin, että kieli on L-kirjainta vastaavassa asennossa, jolloin kuuluu ryystämisen kaltainen ääni. Anna selän laajentua, ja tunnustele alaselässä tapahtuvia liikkeitä. Ulos hengitetään sihisemällä. Harjoitus soveltuu erityisesti niille, jotka hengittävät rinta- tai vatsahengityksellä.

Selkähengitys

Nosta kämmenesi selän taakse kainaloiden alapuolelle siten, että kämmenselät nojaavat selkään selkärangan molemmin puolin. Keski- tai etusormien päät osuvat toisiinsa kevyesti. Hengitä sisään, jolloin tunnet, miten sormenpäät erkanevat toisistaan selän laajetessa.

Syvähengitys

Puhalla keuhkot niin tyhjiksi, että vatsa tiukkenee ja vetäytyy sisään. Hengitä tämän jälkeen sisään siten, että tipautat vatsan rennoksi ja sen jälkeen levität kyljet. Jos ensimmäisenä levitetään kyljet, menee ilma helposti vain yläkeuhkoihin ja tukea on vaikea muodostaa.

Vatsan tiputus

Nojaa tuolin selkänojaan kyynärpäillä. Anna kyynärvarsien levätä rennosti päällekkäin selkänojalla selän jatkona, ja anna otsan nojata käsivarsiin. Seiso pienessä haara-asennossa. Puhalla ilmat pois keuhkoista, niin että vatsa ja kyljet painuvat sisään, ja anna sen jälkeen vatsan tippua rennoksi ja kylkien levitä ilman täyttäessä ne. Kumarassa asennossa tuntee selkälihasten laajenemisen paremmin, ja maan vetovoima auttaa rentouttamaan vatsaa. Tämä harjoitus on erityisen tehokas sellaisille vatsahengittäjille, jotka eivät helposti hoksaa kylkien levittämistä.

Ilman siilaus

Asetu lattialle selinmakuulle ja nosta polvet hieman koukkuun. Laita kätesi vatsan päälle vyötärön kohdalle vierekkäin, ja anna niiden levätä siinä rentoina. Puhalla keuhkosi tyhjiksi ja hengitä sitten sisään kuin sanoisit f:ää. Kun keuhkosi ovat täynnä, pidätä hetki ilmaa, ja anna sen sitten valahtaa suun kautta ulos. Jatka harjoitusta niin kauan, että saavutat luonnollisen rytmin, jolloin hengitys alkaa automaattisesti sijoittua käsien alle.

6.4.3 Hengityslihasten jumppaus ja aktivointi

Pupun tuhina

Pupun tuhina -harjoituksessa matkitaan pupun nopearytmistä haistelua. Hengitä nenän kautta sieraimet levällään niin nopeasti kuin rentous säilyttäen on mahdollista. Pienten lasten kanssa voidaan ottaa pupulle innokkaan utelias ilme ja vaikka tutkia haistellen luokkahuonetta. Tarkoitus on saada nopea hengitys tuntumaan vatsassa, eikä pelkästään rinnassa. Hartiat pidetään rentoina, pupun ei tarvitse olla jännittänyt luokkahuoneessa!

Koiran läähätys

Puhalla ilmat pois keuhkoista ja nosta kädet kylkiluiden päälle siten, että kämmenet ovat ulospäin ja ranteet ja kämmenselät nojaavat kylkiin. Anna hartioiden olla rentoina ja kielen levätä hieman ulkona suusta alahampaiden päällä läähätysasennossa. Hengitä syvähengityksellä sisään. Harjoittele ensin hitaasti läähätystä ja pidä kyljet koko ajan auki. Kurkusta ei saa kuulua voimakasta läähätysääntä, joka on merkinä kielen, kitapurjeen ja kurkunpään tiellä olemisesta, jolloin ilma menee helposti vain keuhkojen kärkiin. Päästä loppuvaiheessa ilmat pois rentouttamalla kyljet. Toista harjoitus hieman nopeammalla tempolla ja nopeuta hiljalleen lähelle maksiminopeutta. Läähätyksen tulee kuitenkin nopeammassakin tahdissa pysyä rytmikkäänä ja rentona.

Läähätys- ja tuhinaharjoitukset sopivat hengityslihasten aktivoimisen lisäksi staccatoäänten välisten nopeiden hengitysten harjoitteluun.

Pallon pyörittäminen

Laske polvet joustavaan koukkuun ja nosta kädet suorina eteen kämmenet kymmenen sentin päässä toisistaan ja peukalot ylöspäin. Hengitä sisään imemällä ilmaa. Uloshengitys tehdään suhisten, ja työnnä samalla käsiä vuorotellen hartioista saakka mahdollisimman nopeasti eteen ja taakse kuin pyörittelisit pesäpalloa kämmenten välissä edestakaisin. Hengitä ilman loputtua antaumuksella keuhkot täyteen nenän kautta. Suhina saa olla epätasainen rintakehän liikkuesssa, mutta lantio on tarkoitus pitää paikallaan. Tämä harjoitus avaa rintakehää ja poistaa jännityksiä rintalastan liitoksista, ja ilma liikkuu sen jälkeen kumpaankin suuntaan kevyesti. Liikettä voi ensin kokeilla ilman suhinaa ja hitaasti, kuin joku vetäisi vuorotellen eri käsien sormenpäistä. Hitaassa tempossa voi hakea rentoutta liikkeeseen, ja lantio on helpompi pitää paikallaan.

Haitarihengitys

Aseta toinen käsi alimpien kylkiluiden kohdalle peukalo selkään päin ja muut sormet eteenpäin. Laita toinen käsi vatsalle hieman navan alapuolelle. Harjoitus

tehdään vuorotellen eri kyljille. Hengitä ilma siihen kylkeen, jossa toinen käsi on, ja samalla kyljen laajeneminen venyttää käsiä kauemmas toisistaan kuin haitarin paljetta. Saman puolen olkapää saa myös nousta, sillä kylkeen nojaava käsikin nousee nostaen samalla olkapäätä. Hengitä sisään nenän kautta ja suhinalla ulos niin, että palje menee kasaan ilman vähentyessä. Palkeen venytystä voi harjoitella myös ilman hengitystä, jolloin saadaan elastisuutta kylkiin. Sama tehdään myös toisella kyljellä.

Kylkivälilihasjumppa

Nosta kädet alimmille kylkiluille ja levitä kylkiä ilman hengitystä sivuille. Vatsa vetäytyy automaattisesti sisään, ja selkäkin saa kumartua samalla.

Pompotussihinä

Aseta toinen käsi kyljelle alimpien kylkiluiden kohdalle ja toinen vatsanpohjaan eli hieman navan alapuolelle. Hengitä nenän kautta sisään ja sihisten jatkuvana ulos niin, että pompotat suihin kevyesti. Pidä kylki auki, ja tee pompotus vatsan pohjasta. Muuta suihin aivan lopussa tasaiseksi ja anna kylkien painua kasaan, jotta saat viimeisetkin ilman puristettua ulos.

Aksenttisihinä

Paina käsillä kevyesti vatsaa hieman navan alapuolelta. Sihise niin, että annat lyhyen sihinän alkuun ja loppuun aksentit. Sihinä on siis vain kahden aksentin mittainen. Sihise tupla-aksentit monta kertaa nopeasti peräkkäin, ja aina välissä rentoutetaan vatsa. Ensimmäisellä aksentilla vatsa työntyy ulospäin ja toisella vielä voimakkaammin. Tällä harjoituksella opetellaan hengityslihasten rentoutusta nopeissa hengitysväleissä ja haetaan kontaktia alavatsan lihaksien ja puhalluksen välille.

Lyhyet ässät

Puhalla ilmat ulos ja hengitä syvähengityksellä sisään. Pidätä ilmaa hetki, ja sihise sitten staccatossa. Kädet voidaan pitää vaikka kylkiin nojaamassa rystysillä. Kes-

kity siihenän aikana nojaamaan hengityslihaksilla ulospäin ja hengitä jokaisen sihinän välissä aavistuksen verran sisään. Ilma tulee sisään oikeastaan itsestään lihasten rentoutuessa sihinöiden välissä. Lihakset rentoutuvat lähinnä rintakehän ja ylävatsan alueella, mutta lantionpohjan ja alavatsan lihakset pysyvät tiukkoina. Staccato-ässä voi myös yhdistää pitkään ässään niin, että suhiset rytmikkäästi kolme lyhyttä ja nopeaa ässää ja niiden jälkeen pitkän ässän. Ässien rytminä voi olla kolme kahdeksasosaa ja pisteellinen neljäsosa, ja näitä kerrataan kahdeksan kertaa. Sihise viimeinen pitkä ässä niin pitkänä kuin hyvältä tuntuu. Harjoitus soveltuu staccato-hengityksen tai nopeiden hengitysten opetteluun sekä rintakehän kannatteluun eli auki pitämiseen staccatossa, ettei se painu vähitellen kasaan.

Jenkkakahvat

Laita kädet aivan lonkkaluiden yläpuolelle ja purista kevyesti sormilla jenkkakahvoja. Sihise lyhyitä ässiä, jolloin sormien alla pitäisi tuntea lantionpohjaan saakka ulottuvaa lihasten liikettä. Lantionpohjan liikkeen saa parhaiten tuntumaan istuessa, kun lihakset liikkuvat tuolia vasten.

Pitkä sihinä

Nosta toinen käsi vyötärölle ja purista sormilla kevyesti selän ja vatsan puolelta, ja aseta toinen käsi ylävatsaan pallean kohdalle (eli aivan rintalastan alapuolelle). Puhalla keuhkot niin tyhjiksi, että vatsa vetäytyy sisään ja hengitä sisään niin, että tipautat vatsan rennoksi ja laajennat kyljet. Pidätä tämän jälkeen pieni hetki ilmaa, ja sihise se pitkällä ässällä ulos. Pidä sihinän aikana huoli, ettei vatsa ala heti painua sisäänpäin, vaan vasta aivan lopussa. ”Nojaa” ulospäin selällä, kyljillä ja ylävatsalla. Säilytä sihinässä hyvän olon tunne ja rentous, eikä keuhkoja tarvitse rustistaa aivan tyhjiksi.

Pyörän pumppu

Seiso eteenpäin kumartuneena ja polvet joustavasti koukussa siten, että selkä ja reidet muodostavat noin 90 asteen kulman. Kädet roikkuvat rentoina ja katse on kohti lattiaa. Toista useasti huit-tavua niin, että h kohisee kuuluvasti kielen ja ki-

tapurjeen välissä ja t katkaisee ilmavirran voimakkaasti. Huit syntyy vatsanpohjasta saakka, ja sitä toistetaan rytmikkäästi. Äänne tehdään pelkällä ilmavirralla ilman äänihuulia, jolloin ääni kuulostaa pyöränpumpulla pumppaukselta. Kieli tekee suussa isoa liikettä. Varo, ettei selkä mene notkolle tässä asennossa, vaan lantion pysyy mahdollisimman samassa asennossa kuin seistessä. Tällainen asento rentouttaa ylävartaloa, kun painon annetaan laskea reisilihaksille.

Konsonanttiharjoitus (Repetiko)

Seiso selkä pitkänä ja aseta kädet joko lantiolle tai toinen käsi vähän navan alapuolelle ja toinen vastaavaan kohtaan alaselkään. Purista sormillasi hieman, jotta saat lihasten liikkeet tehostumaan. Sitten toista rytmikkäästi aksentteina seuraavat konsonantit niin, että sylki lentää:

R	P	T	K	
R	P	T	K	
S	S	S	S	
SH	SH	SH	SH	kuten “suhu-s”
H	H	H	H	h kohisee kuin hihittäessä
FT	FT	FT	FT	
HUUUUUITTT		HUUUUUITTT		huu kohisee kuin pyörän pumppu

Huomaa, että konsonantteihin ei lisätä vokaaleja, eikä äänneitä muodosteta äänihuulilla vaan ilmavirralla. Tunnustele lihasten pumppaamista sormiesi alla, ja anna niiden rentoutua jokaisen konsonantin välissä.

Palleajumppa

Tällä harjoituksella voidaan vahvistaa palleaa, johon emme muuten pysty suoraan vaikuttamaan. Harjoitus myös puhdistaa keuhkoja niihin aina jäävästä jäännösilmasta. Hengitä nenän kautta hämmästyen ja ihmetellen sisään niin, että kuvittelet ilman kulkevan otsan ja niskan kautta selkään, kylkiin ja vatsaan. Ala sitten tehdä kielellä hiljaista ja pehmeää d-äännettä niin, että ilmaa pääsee mahdollisimman vähän ulos, kuin sanoisit daddaddadda... mutta ilman a:ta ja ääntä. Kieli osuu

ylähampaiden taakse osumatta niihin ja voi osua suulaessa tuntuvaan kohoumaan riippuen kielen koosta. Pidä ilme edelleen ihmettelevänä. Tee d-äännettä niin kauan, että saat keuhkot niin tyhjiksi kuin mahdollista päästämällä kerralla niin vähän ilmaa kuin mahdollista. Pidä rintakehä koko ajan auki, sitä ei käytetä ilman puristamiseen ulos, vaan pallea joutuu tekemään kaiken työn. Ilman vähentyessä vatsa hiljalleen tiukkenee ja vetäytyy sisäänpäin.

Oikein tehtynä harjoitus tuntuu rankalta, ja harjoituskertojen välissä on hengitettävä muutama kerta kunnolla. Hengitysilma tuntuu kuitenkin jälkeensä raikkaalta, kun jäännösilmaakin on saatu vaihdettua uuteen. Harjoituksen voi tehdä istuen, seisten tai vaikkapa selin makuulla jalat koukussa, jolloin kielen liikkeen saa tuntumaan selässä asti. Harjoitus vahvistaa pallean lisäksi muun muassa poikittaista vatsalihasta, ja sen avulla oppii pitämään ylävartalon rentona hengityksen jokaisessa vaiheessa.

Vuorosierainhengitys venytyksellä

Istu selkä suorassa niska pitkänä ja sulje silmäsi. Aseta toisen käden etu- ja keskisormi otsallesi niin, että yletyt sekä nimettömällä että peukalolla sulkemaan sieraimesi. Sulje toinen sierain peukalolla ja hengitä toisen sieraimen kautta sisään rauhallisesti. Kuvittele, että ilma kiertää otsan ja niskan kautta selkään ja lantioon. Ilman täyttäessä ylävartalosi lantionpohjasta lähtien ylöspäin anna selkärankasi rentoutua ilmapatsaan noustessa. Hengitettyäsi sisään paina molemmat sieraimet kiinni ja pidätä ilmaa. Laske samanaikaisesti pää rintaan ja anna niskan venyä pienimpiä niskanikamien lihaksia myöten. Vapauta sitten ensin peitetty sierain ja hengitä sen kautta ulos nostaen samalla päätä rauhallisesti ylös. Hengitä nyt auki olevalla sieraimella sisään, pidätä ilmaa sulkemalla molemmat sieraimet, ja venytä niskalihaksia laskemalla pää rintaan. Vapauta jälleen sisäänhengityksessä tukittuna ollut sierain, jonka kautta hengität nyt ulos ja jälleen sisään.

Jatka harjoitusta niin kauan kuin se tuntuu hyvältä. Tarkoitus on keskittyä hengityksen sijoittumiseen mahdollisimman alas keuhkoissa ja saada venymään niskanikamien pienet lihakset. Kun ilman kulkuväylää kavennetaan, saadaan hengi-

tyslihasten toiminta tehostumaan. Harjoitusta voidaan tehdä myös ilman pidätystä ja venytystä.

Vatsanojaaminen

Nojaa esimerkiksi pystypianoa, kaappia tai seinää vasten vatsalla siten, että varpaat osuvat siihen ja kasvot ovat sitä kohti. Kun tässä hengität sisäänpäin, vartalo liikkuu samalla taaksepäin seinästä. Uloshengitys tehdään sihisemällä, ja kuvittele samalla työntäväsi seinää kevyesti eteenpäin. Tällä harjoituksella saat vahvistettua palleatukea. Jos mahdollista, kannattaa tehdä harjoitusta myös soittoasennossa tai jopa soiton aikana. Vatsan nojaaminen on erittäin hyvä harjoitus sellaisille soittajille, jotka jopa sisäänhengityksen aikana vetävät vatsaa sisään.

Kyykkyhengitys

Jousta polvet koukkuun niin, että säärien ja reisien välinen kulma on yli 90 astetta, kuin istuisit baarijakkaralla. Hengitä tässä asennossa. Pienessä kyykyssä seisominen saa alavatsan ja lantionpohjan lihakset automaattisesti töihin, ja samaa olotilaa voidaan hakea suorassa seistessä. Myös kappaletta harjoitellessa voi olla koko ajan hieman kyykyssä, tai vaikka niitata jokaisella sisäänhengityksellä ja nousta soittoasentoon puhalluksen alkaessa.

Jalan nosto

Nosta toista jalkaa eteenpäin soiton aikana, niin että kantapää on 10–20 senttiä irti lattiasta. Nosta jalka maasta melko suorana eteenpäin, jottei lantion asento kallistunut. Nosto aktivoi lantionpohjan lihakset ja vatsalihakset.

Kynttilän puhallus

Kuvittele kynttilä palamaan muutaman kymmenen sentin päähän kasvoista, ja voit vaikka nostaa sormen kasvojen eteen merkiksi kynttilästä. Hengitä sisään syvähengityksellä tipauttamalla vatsa rennoksi ja levittämällä sen jälkeen kyljet, ja

pidätä ilmaa pieni hetki. Puhalla kynttilään tasaisesti ohuella ilmavirralla niin, ettei kynttilä sammuu. Nojaa rintakehän lihaksia ja vatsanpohjaa vasten.

Sula jäätelötuutti

Kuvittele olevasi sula jäätelötuutti. Kun täyttä tuuttia puristaa aivan tyvestä, sula jäätelö pursuaa ylöspäin. Ulospuhallettava ilma työnnetään siis lantionpohjasta ja alavatsasta ylöspäin, jolloin ylävatsa ja rintakehä voidaan pitää pidempään auki. Alavatsassa on siis tiukka olo, mutta ylempänä pullistutaan tuutin lailla.

Kirjat vatsalla

Mene selinmakuulle, nosta polvet koukkuun ja laita alavatsasi päälle kirja tai kaksi. Hengitä sisään laskien samalla rauhallisesti neljään, ja anna vatsan ja kylkien laajentua samalla ylös- ja ulospäin. Tunnustele, kuinka alaselkä leviää ja painuu kohti lattiaa. Hengitä ulos sihisten ja laskien samalla kahdeksaan, ja vastusta samalla vatsan, kylkien ja selän palautumista, eli nojaa lihaksilla ulospäin. Ennen seuraavaa sisäänhengitystä rentouta kehosi salamannopeasti, jottei kehoosi ala kerääntyä jännityksiä.

Vessan lumppari

Seiso suorassa ja anna käsien roikkua rentoina. Aloita kevyellä ulospuhalluksella, jonka jälkeen ime ilmaa sisään mahdollisimman pienestä huuliraosta kuin imisit ilmaa ohuella pillillä. Ime itsesi aivan täyteen ilmaa ja tunnustele samalla kehosasi, kuinka keskivartalo laajenee joka suuntaan ja pallea laskeutuu työntäen vatsaonteloa pois tieltä. Varo, etteivät hartiasi jännity. Kun tunnet olevasi täysi, vaihda hengityksen suuntaa pitäen huulet yhtä tiukassa asennossa kuin imun aikana. Harjoittele vaihtamaan hengityksen suuntaa pehmeästi ilman pysähdystä. Katkoksen välttämiseen auttaa, että käännät ajatuksesi sisäänhengityksestä uloshengitykseen ennen vaihtoa. Tunnustele keskivartalon liikkeitä uloshengityksen aikana. Säilytä hyvä seisomisasento ja varo, ettei yläselkä tai rintakehä taivu alas tai eteenpäin. Vaihda hengityksen suuntaa ilman pysähdystä ennen kuin olet tyhjentynyt kokonaan, kun alat tuntea pientä kiristyksen tunnetta pallean kohdalla.

Toista imuja ja puhalluksia muutama kerta ja tunnustele kehosi liikkeitä ja ennen kaikkea pallean toimintaa. Lopeta harjoitus imuvaiheen jälkeen, jolloin sinun tulisi tuntea rintakehässäsi avaruuden tunnetta. Rentouta leukasi ja koko kehosi lopuksi ja anna ilman virrata vapaasti ulos ja sisään. Tätä harjoitusta kannattaa tehdä vasta sitten, kun jo hallitsee kehon kokonaisvaltaisen hengityksen.

7 POHDINTA

Opinnäytetyöni tarkoituksena oli selvittää, millainen on ideaali hengitystapa, ja kerätä siihen johtavia hengitysharjoituksia laulunopettajilta. Olin yllätynyt, miten samankaltaiset käsitykset haastateltavilla oli keskenään ja kanssani optimaalisesta hengitystavasta. Kuitenkin hengitysharjoitukset ja niiden ilmentämä näkökulma hengityksen tärkeimmästä lähtökohdasta erosivat heillä jonkin verran. Tavoite oli kaikilla sama, mutta reitti erilainen. Kaikkien haastateltavien mielestä ja myös kirjallisuuden mukaan tavoiteltava hengitystapa on vatsahengityksen ja kylkihengityksen yhdistelmä, jonka perustana on lihasten rentous, elastisuus ja sopiva aktiivisuus. Se säilyttää parhaiten kehon rentouden ja tarjoaa suurimman mahdollisen ilmamäärän, jota vielä voi hallita hengitystuella.

Merja Kakon näkemys hengitysteiden avaamisesta on erittäin tärkeä lähtökohta hengitykseen. Pelkällä lihasten harjoittamisella hengitys muuttuu helposti ilman vetämiseksi sisään liiallisella lihastyöllä sen sijaan, että hengitys toteutettaisiin lihaksia rentouttavalla kehon avauksella. Avaus liittyy olennaisesti keuhkojen ja ympäröivän ilman paine-eroon sisäänhengityksessä, eikä meidän tarvitsekaan juuri muuta tehdä kuin antaa ilman virrata itsestään sisään avauksen jälkeen. Sama esteettömyys tulee säilyttää myös puhalluksen aikana, ja säilyttämällä avaran tunteen kehossa myös esimerkiksi kurkunpää pysyy helpommin rentona, kun puhallusilman paine ei kasva liian voimakkaaksi. Avaruuden ajatus on olennainen myös Harjukosken näkemyksessä hengitystuesta, joka perustuu hengityслиhaksilla nojaamiseen alas- ja ulospäin. Lähtökohdiksi syvähengityksen opetteluun ottaisiin avausharjoitukset ja hengityksen sijoitusharjoitukset, mutta lihasjummat ja aktiivoinnit taas sopivat parhaiten alkulämmittelyyn ja lihasten sekä hengitystuen kehittämiseen.

Lepohengityksessä uloshengitys on passiivinen tapahtuma ja sisäänhengitys aktiivinen. Haastatteluista ja kirjallisuudesta saamani kokonaiskuvan mukaan soittajan puolestaan kannattaa mieltää nämä juuri toisin päin: sisäänhengitys tehdään rentoutuksella ja avauksella, jolloin ilma virtaa itsestään sisään. Uloshengitys puolestaan tarvitsee lihaksilta rintakehän kannattelua ja hengitystukea. Kuten Saraste

asian ilmaisee, on sisäänhengitys sitä nopeampi, mitä vapaampi se on (Saraste 2006, 138).

Haastatteluissa esiin tulleista harjoituksista yllättäen kaikki soveltuivat myös huilisteille. Suurin osa harjoituksista on tarkoitus tehdä tavallisessa seisoma- tai istuma-asennossa, mutta osaa kannattaa mahdollisuuksien mukaan soveltaa myös soittoasentoon, jolloin päästään tutkimaan kehon tuntemuksia kädet kohotettuina. On harmillista, miten paljon käsien nosto vaikuttaa esimerkiksi vatsalihasten liikkeen tuntemiseen, ja miten paljon helpompaa hengitysilhaksia on siten hallita tavallisessa seisoma-asennossa. Sitkeällä kehon kuuntelulla ja hengitysilhasten työtavan vakiinnuttua käsien nostosta oppii kuitenkin olemaan häiriintymättä.

Olen oppinut hengitysilhaksistosta paljon, sillä tiedän nyt, mikä on kunkin lihaksen tehtävä ja miten sen perusteella käytän lihaksiani. Osaan nyt esimerkiksi käyttää poikittaista vatsalihasta niin, että se säätelee ilmavirralle sopivan paineen. En jännitä sitä liikaa, jolloin paine kasvaisi liian suureksi, vaan osaan käyttää sitä hyödyksi juuri sopivan hengitystuen kokoamisessa. Olen myös ymmärtänyt, miten tärkeää on pitää fyysisestä kunnostaan ja erityisesti rintakehän elastisuudesta huolta. Hyvä hengitystekniikka tarvitsee lihaksilta kontrollointikykyä, jotta hienosäätö on mahdollista, ja lihaskudoksen joustokykyä, jotta ilma ylipäätään mahtuu keuhkoihin. Osaan etsiä syitä kehostani, kun huomaan ettei ääneni soi hyvin tai kurkunpääni on jännittynyt. Minulla on käytössäni huomattavasti aiempaa enemmän tietoa siitä, mikä kehon osa tällöin toimii väärin, ja keinoja, miten päästä elimistön työskentelyssä takaisin tasapainoon ja sitä kautta hyvään soundiin. Sain matkan varrella lisäksi karsittua omia virheellisiä käsityksiäni. Käsitin esimerkiksi yhtäkkiä ajatelleeni keuhkoja ja hengitysteitä suljettuna tilana, vaikka sisällämme oleva ilma on jatkuvasti kosketuksissa ympärillämme olevan ilman kanssa, paitsi silloin, kun tietoisesti suljemme hengitystiet. Tämä vapautti omaa hengitystäni ja rentoutti kurkunpäättä, kun tajusin konkreettisesti saman ilman jatkuvan ilman tukkeita sisälläni ja ympärilläni. Kaiken kaikkiaan on oma soittotaitoni kehittynyt opinnäyteprosessin myötä, kun tietoisuuteni omasta kehosta on kasvanut. Olen pystynyt korvaamaan hengitysharjoitusten määrän laadulla, kun tiedostan paremmin ongelman lähteen.

Olen oppinut tiedon lisääntymisen ja harjoitusvaraston kasvun myötä yksinkertaistamaan hengityksen opettamista. Tietoni lisääntyminen on myös auttanut selkiyttämään aiempia arveluihin perustuneita käsityksiä, ja osaan jo perustella, miksi esimerkiksi hengityksen pitää lähteä lantionpohjan lihaksistosta, polvien asennosta tai jopa jalkateristä saakka. Pelkkä tietoisuus kehosta, sen rakenteesta ja ideaalista käytöstä on kehittänyt soittoani. Saan esimerkiksi soitettua pianonyanssit entistä hiljaisemmin, ja ennen esiintymistä huomaan jännityksen aiheuttaman vatsalihasten kiristymisen, ja ymmärrän nyt tietoisesti rentouttaa ne. Aiemmin rentoutuskeinona oli vain syvään hengitys sen kummempia miettimättä, mutta nyt tunnistan tarkalleen, missä kramppi on, ja saan sen heti rentoutettua. Minulla on myös käytössäni lähes 50 uutta hengitysharjoitusta, joista löytyy opetustilanteessa varmasti jokin oppilaalle sopiva harjoitus. Eräs oppilaani onkin kahdessa kuukaudessa kehittynyt valtavan harppauksen kohti soivaa ja resonoivaa soundia oikeiden hengityslihasten löydyttyä harjoitusten avulla. Käyttämämme harjoitukset ovat kaikki olleet peräisin juuri omilta laulutunneiltani tai haastatteluaineistosta. Ilman laulutunteja ja opinnäytetyön tekemistä opetustaidoissani olisi valtava aukko, jos jatkaisin huilunopetuksen perinteisillä hengityksen opetusmetodeilla.

Kirjallisuuden lukeminen herätti minussa kiinnostuksen Alexander-tekniikkaa kohtaan, ja jos aika ja sivumäärä olisivat antaneet myöten, olisin mielelläni lisännyt aiheesta luvun työhöni. Toinen hengitykseen olennaisesti liittyvä aihe olisi ollut hyvä soittoasento, jonka jouduin myös rajaamaan pois. Kumpaankin aiheeseen olen kuitenkin jo alkanut perehtyä muulla ajalla. Saraste ja Martin ym. saivat minut ymmärtämään hengityksen yhteyden persoonaan. Opettajan kannattaa tiedostaa oppilaansa persoonallisuus, sillä herkäät tai arat oppilaat ovat usein tottuneet peittämään tunteitaan pidättämällä hengitystä ja jännittämällä hengityslihaksistoaan. Tämä perustuu siihen, että pallea on lihas, joka reagoi herkästi tunteisiin. Esimerkiksi kun pidätämme itkua tai naurua, pidätämme juuri hengitystä pallean avulla. (Saraste 2006, 130–147; Martin ym. 2010, 11–17.) Siksi on tärkeää luoda oppilaaseen luottamuksellinen suhde, jotta arkakin oppilas oppisi rentouttamaan mahdollisesti jännittämiään hengityslihaksia.

Mielestäni huilistien tulisi tulevaisuudessa kiinnittää opetuksessa merkittävästi enemmän huomiota hengitykseen ja tasapainoiseen soittoasentoon. Huilua soite-

taan usein turhan arasti ja jätetään hyödyntämättä kehon tarjoama potentiaali. Hyvällä soittoasennolla ja oikeanlaisella hengitystekniikalla voivat vain muutaman vuoden soittaneetkin saavuttaa resonoivan soundin ja suuremman nyanssiskaalan. Kokemukseni mukaan alkeisopetuksessa painotetaan suhteessa liikaa ansatsia ja sormitekniikkaa, jolloin oppilaan keskittyminen kiinnittyy käsiin ja kasvoihin. Hengitys jää senkin vuoksi yläkeuhkoihin, koska oppilaat eivät näin ollen hahmota, että puhallinsoittimen soittoon tarvitaan koko kehoa pelkkien sormien ja ansatsin sijaan. Esimerkiksi äänen ongelmat aiheutuvat yllättävän usein ansatsin sijaan kunnollisen hengitystuen puutteesta ja siitä, ettei soittoon käytetä lihaksia aina alavatsasta ja lantionpohjasta saakka. Tulevaisuudessa soittotekniikan opetuksen pääosa-alueita saisi olla kolme rinnakkain: ansatsi, sormitekniikka ja hengitys. Pelkästään hengitysopetusta kehittämällä saisimme tulevan sukupolven oppilaille monta työkalua lisää musiikin ja omien tunteiden tulkitsemiseen, ja siitähän soittonopetuksessa pohjimmiltaan on kyse.

LÄHTEET

Kirjalliset lähteet:

Aalto, A-L. & Parviainen, K. 1990. *Auta ääntäsi*. Helsinki: Otava.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 1997. *Tutki ja kirjoita*. Helsinki: Tammi.

Hautamäki, T. 1997. *Laulajan opas*. Seinäjoki: Rytmii-instituutti.

Koistinen, M. 2003. *Tunne kehosi – vapauta äänesi: Äänitimpurin käsikirja*. Helsinki: Sulazol.

Korhonen, Kimmo. 2002. *Andante*. Klassisen musiikin tietosanakirja. Helsinki: WSOY.

Kotila, L. 2008. *Sydämen puhetta sydämelle*. Kirja laulamisesta. 2. korjattu painos. Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulu. Julkaisusarja B: Opetusmateriaalia no. 15. Joensuu.

Martin, M., Seppä, M., Lehtinen, P., Törö, T. & Lillrank, B. 2010. *Hengitys itsesäätelyn ja vuorovaikutuksen tukena*. Tampere: Mediapinta.

Nienstedt, W., Hänninen, O., Arstila, A. & Björkqvist, S-E. 2004. *Ihmisen fysiologia ja anatomia*. 15. uudistettu painos. Helsinki: WSOY.

Samama, Ans. 2001. *Vireästi musisoimaan: Soita ja laula ilman kipua ja särkyä*. Jyväskylä: Atena Kustannus.

Saraste, P. 2006. *Suuntana vapaus: Alexander-tekniikan perusajatuksia: Laulaminen ja äänenkäyttö Alexander-tekniikan valossa*. Kuopio: Kuopion Alexander-tekniikka.

Sinkkonen, H. 2009. Soita kuin laulaisit! Huilunsoitto ja laulaminen toisiaan tukemassa. Metropolia, musiikin koulutusohjelman opinnäytetyö.

Suulliset lähteet:

Harjukoski, E. Laulunopettaja, Lahden ammattikorkeakoulu. Haastattelu 8.2.2012.

Kakko, M. Huilunsoiton lehtori. Lahden konservatorio. Haastattelu 30.1.2012.

Rautavirta, Raija. Voice massage –terapeutti. Keskustelu 22.11.2011.

Rautiainen, I-M. Laulupedagogi. Tiirismaan lukio ja Lahden kansanopisto. Haastattelu 30.1.2012.

LIITTEET

Sanasto

fraasi = musiikillinen lause, pienin eheä muotokokonaisuus musiikissa (Korhonen 2002, 521)

kitapurje = suulaen pehmeä takaosa, joka muodostuu lihaksista, sidekudoksesta ja limakalvosta ja joka pystyy näin ollen liikkumaan (Nienstedt ym. 2004, 301)

kurkunpää = tuntuu kaulassa ihon läpi ”aataminomenana”, muodostuu rustoista ja limakalvoista ja osallistuu puhuttaessa ja lauletaessa äänenmuodostukseen (Nienstedt ym. 2004, 262)

lepohengitys = hengitystapa rauhallisessa olotilassa, kuten nukkuessa; sisäänhengitykseen osallistuvat pallea ja ulommat kylkivälilihakset, uloshengitys on lähes passiivinen tapahtuma, johon riittää lähinnä sisäänhengityslihasten rentoutuminen (Aalto & Parviainen 1990, 43–44)

sihinä = hengitysharjoitus, jossa hengitetään ulos sihisemällä s-kirjaimella tai suhisevalla s:llä

sormitekniikka = sormien soittotekniikka eli sormien nopeus, rentous ja liikerata soiton aikana

soundi = äänen sointi, laatu, väri ja sävy (Korhonen 2002, 491)

suulaki = ”kitalaki”, suuontelon katto, joka muodostuu kovasta, luusta ja limakalvosta koostuvasta etuosasta, ja kitapurjeesta eli pehmeästä takaosasta (Nienstedt ym. 2004, 301)

syvähengitys = hengitystapa, jossa rintakehä, pallea ja vatsa toimivat tasapainoisesti (Aalto & Parviainen 1990, 44); katso myös syvähengitysharjoitus sivu 26

vitaalikapasiteetti = ilmamäärä, jonka ihminen voi maksimaalisen sisäänhengityksen jälkeen maksimaalisesti puhaltaa ulos (Koistinen 2003, 30)