

The background of the page is a light gray color with a faint, artistic illustration of a saxophone and several musical notes scattered across it. The saxophone is positioned in the lower right quadrant, and the notes are scattered throughout the upper and middle sections. A thin vertical orange line is located on the left side of the page, partially overlapping the text.

# SAKSOFOONISTIN SOITTOERGONOMIA JA SOITTOA TUKEVA HARJOITTELU

## OPAS TUKI- JA LIIKUNTA- ELINVAIVOJEN ENNALTAEHKÄISYYN

Karoliina Slotte ja Niklas Sundberg

2020

## SISÄLLYS

Johdanto.....	1
Ergonomisen soittoasennon maamerkit.....	2
Soittaminen seisten.....	3
Soittaminen istuen .....	7
Keskiasennon löytäminen .....	10
Soittamiseen valmistauminen ja palautuminen.....	11
Lämmittely .....	11
Jäähdyttely .....	17
Rentoutus.....	17
Soittoa tukevat oheisharjoitteet .....	20
Niska-hartiaseltu ja yläselkä.....	23
Keskivartalo ja lantion alue .....	31
Lähdeluettelo .....	37

## JOHDANTO

Saksofonin soittaminen saattaa aiheuttaa tuki- ja liikuntaelimestössä yllirasitusoireita. Toistojen määrä, hankala soittoasento ja pitkäkestoinen altistuminen epäedullisille asennoille kuormittavat tuki- ja liikuntaelimestöä aiheuttaen kudoksissa väsymystä ja kipua. Kuormitusta voi aiheuttaa epäedullisten asentojen lisäksi myös mm. psyykkinen stressi, uniongelmia ja työaikojen vaihtelevuus. Tämä opas pohjautuu opinnäytetyöhön, joka keskittyy saksofonin soittoon liittyviin tuki- ja liikuntaelinvaivojen ennaltaehkäisyyn ja kuntoutukseen. Soittamisen ohessa tapahtuva fyysinen harjoittelu palauttaa soittamisesta ja vahvistaa ympäröiviä kudoksia. Epäergonominen soittoasento voi aiheuttaa kudoksissa samalla niin kireyttä kuin venytystä, jonka vuoksi vartalon palauttaminen neutraaliin keskiasentoon on tärkeää kiputilojen ehkäisemiseksi. Näin soittovuosista saadaan miellyttäviä pitkiä.

Opas sisältää neutraalin soittoasennon saavuttamiseksi oleelliset maamerkit, joihin saksofonistin on hyvä kiinnittää soittoasennossaan huomiota. Maamerkkien avulla oman tai oppilaan soittoasennon havainnointi ja optimointi on pyritty tekemään helpommaksi. Oppaassa on lisäksi soittamista tukevia harjoitteita, niin lihaksiston vahvistamiseen kuin soitosta palautumisen tueksi. Oppaassa maamerkkeinä esiintyvät valokuvat kuvaavat asentoja, jotka voiman tuoton näkökulmasta ja soitosta aiheutuvien kipujen ja oireiden ennaltaehkäisyssä on tärkeää huomioida.

Oppaan harjoitteet on laadittu progressiota ajatellen. Ensimmäinen taso kuvaa kevyintä vaihtoehtoa, kolmas taso haastavinta. Harjoitteista voi valita itselleen sopivan aloitustason. Aina ei ole tarpeellista aloittaa kevyimmästä, mutta mikäli liike tuntuu liian haastavalta suorittaa puhtaasti, on harjoitusta kannattavaa keventää. Harjoituksia tehdessä, on tärkeää kuunnella oman kehon tuntemuksia ja lopettaa harjoitteen tekeminen, mikäli oire pahenee tai ilmenee muita oireita. Mikäli kärsit tuki- ja liikuntaelimestön oireilusta, on ennen harjoitteiden aloittamista suotavaa olla yhteydessä lääkäriin tai fysioterapeuttiin.

## ERGONOMISEN SOITTOASENNON MAAMERKIT

Jokaisen muusikon oma paras soittoasento on henkilökohtainen. Kaikille samalta näyttävä asento ei välttämättä tunnu samalta. Seuraavissa alakappaleissa olevat valokuvat kuvaavat maamerkkejä, jotka voiman tuoton näkökulmasta ja soitosta aiheutuvien kipujen ja oireiden ennaltaehkäisyssä on tärkeää huomioida. Kuvat ovat liioiteltuja erojen havainnollistamiseksi.

Punaisella ristillä merkityt kuvat havainnollistavat ei-ideaalia soittoasentoa. Vihreällä väkäsellä merkityt kuvat havainnollistavat ideaalia soittoasentoa, jossa kehoon ei tulisi kohdistua ylimääräistä kuormitusta. Soittaminen on kuitenkin dynaamista liikettä, eikä asennon ole tarkoitus pysyä staattisesti samassa asennossa. Maamerkkien avulla soittajan on mahdollista hakea hyvä asento ja palata siihen soiton aikana.

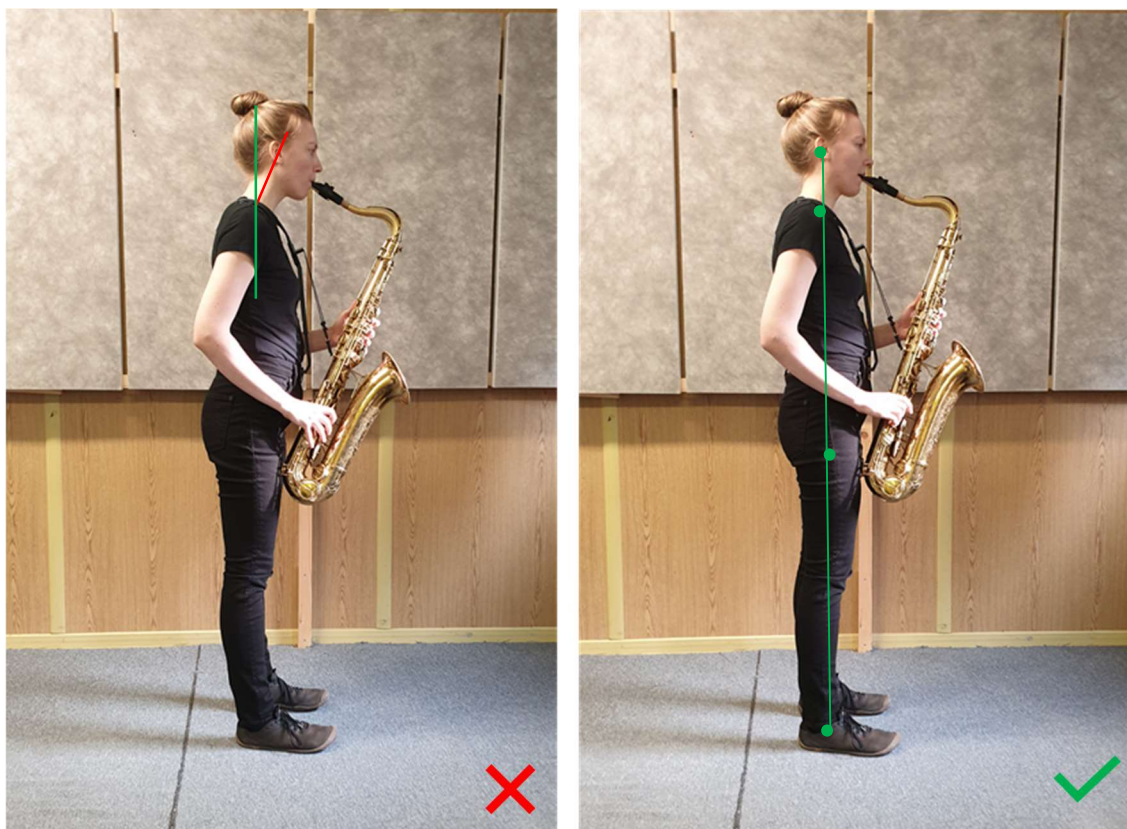
Kappaleessa esitettyihin kuviin on havainnollistamisen vuoksi esitetty viivoin vartalon linjoja. Vihreä viiva osoittaa ergonomista linjaa, punaisen osoittaessa neutraalista asennosta poikkeavaa linjaa.

## Soittaminen seisten

### VARTALON LINJAUS – SAKSOFONI EDESSÄ

Ideaalisissa soittoasennossa paino on jalkaterillä tasaisesti, polvet ovat pehmeinä, lantio keskiasennossa, rintakehä avonainen, hartiat takana ja alhaalla, niska pitkänä ja ryhti uljas ja pitkä.

Linjatessa vartalo ryhdikkäästi, ovat korva ja olkapää samassa linjassa keskenään (kuva 1). Kun saksofoni on soitettaessa vartalon edessä, ei vartaloon muodostu kiertoa. Sivusta tarkasteltaessa muodostavat korva, olkapää, reisiluun iso sarvennoinen ja nilkan ulkokehräsluu suoran linjan, ns. luotisuoran, vartaloon. Kuvan 1 vihreät pallot kuvaavat näitä pisteitä.



Kuva 1 Havainnekuva ideaalisesta soittoasennosta seisten. Saksofoni edessä soittaessa selkään ei muodostu kiertoa. Korva, olkapää, reisiluun iso sarvennoinen ja nilkan ulkokehräsluu muodostavat linjan vartalolle.

Parempi voimantuotto saavutetaan soitettaessa vartalo keskilinjassa. Suoralinjainen asento laajentaa keuhkojen toimintakapasiteettia sekä ennaltaehkäisee soitosta aiheutuvia rasisusperäisiä oireita.

## VARTALON KIERTO – SAKSOFONI SIVULLA

Soitettaessa saksofoni sivulle vietynä, tulee rankaan luonnollisesti pientä kiertoa. Saksofonin ollessa sivulla pysyy paino jalkaterillä tasaisesti. Lantio on suoraan eteenpäin. Ryhti pitkäksi ajateltuna ja katseen säilyessä edessä ei rangan kierto lähde korostumaan (kuva 2). Soittimen kaulan asennon avulla on myös mahdollista ehkäistä selän ylimääräistä kiertymistä.



Kuva 2 Havainnekuva ideaalista soittoasennosta seisten saksofoni sivulle vietynä. Paino on tasaisesti molemmilla jalkapohjilla ja polvet pysyvät pehmeinä. Asennon ollessa keskellä, lantio osoittaa tasaisesti eteenpäin. Soittimen asennon vaatima pieni kierto tulee selästä. Katse säilyy eteenpäin sillä pään kierto saa herkästi pään kallistumaan.

Soitettaessa soitin vartalon sivulle vietynä kallistuu pää herkemmin pienen kierron mukana. Pää on kuitenkin tarkoituksen mukaista säilyttää pystyssä, jolloin niskaan ei aiheudu ylimääräistä kuormaa.

Ideaalisissa soittoasennossa, soitin sivulle vietynä, vartalo pidetään linjakkaana ja sallitaan keholle soittimen vaatima pieni kierto. Hartiat pysyvät rentoina, lantio keskellä ja polvet lukkiutumattomina. (Kuva 2.)



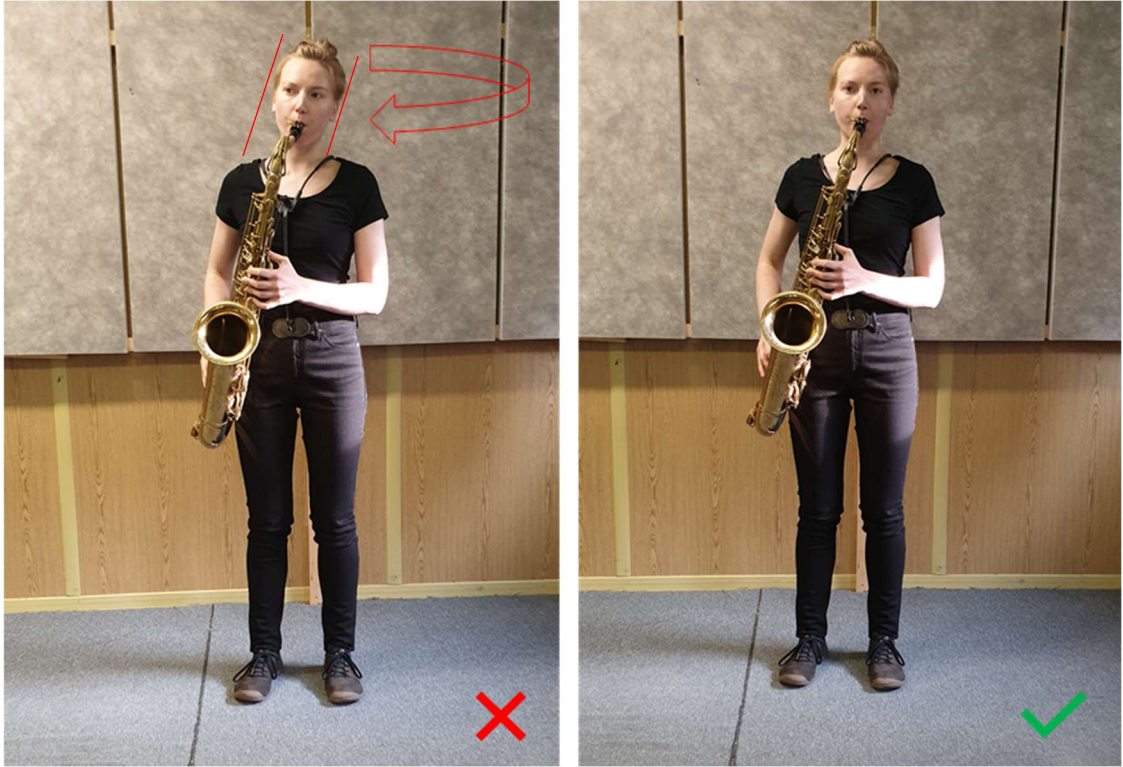
## PÄÄN KALLISTUS JA KIERTO

Saksofonia edessä soittaessa pää pidetään ryhdikkäästi suorana. Pään kallistus vasemmalle edesauttaa pään kiertymistä ja siten ylävartalon kiertymistä. Myös soitin kallistuu pään asentomuutoksen mukana. Päälaen ollessa selän kanssa samassa linjassa, eivät niskan lihakset puolin venyty ja puolin kiristy. (Kuva 3.)



Kuva 3 Havainnekuva ideaalista soittoasennosta seisten, soitin edessä. Pään kallistaminen vasemmalle aiheuttaa katseen kiertymisen oikealle. Pään kallistuessa kaulaa ja niskaä ympäröivät lihakset puolin kiristyvät, puolin venyvät. Pään asennon säilyessä keskiasennossa voidaan kaularangan lihasepätasapainolta välttyä.

Ideaalisessa soittoasennossa saksofonin ollessa edessä ei soitin näy muusikon takaa ollelleenkaan. Hartiat ovat samalla korkeudella. Pää on hartioiden välissä keskellä. Korvista on molempiin olkapäihin yhtä pitkä matka. (Kuva 3.) Sivulta tarkasteltuna pää on hartian kanssa samassa linjassa, pään ollessa hartioiden päällä (kuva 1).



Kuva 4 Havainnekuva ideaalista soittoasennosta seisten, soitin sivulla. Pään kallistus ja kierto kulkevat herkästi käsi kädessä. Soitettaessa saksofoni sivulla, pyritään katse pitämään eteenpäin, jolloin pään kallistuminen ja siten kiertyminen saadaan minimoitua.

Soitettaessa saksofoni sivulla säilytetään katse eteenpäin, vaikka rankaan syntyy pieni kierto. Lantio pyritään pitämään paikallaan. Suukappaletta säätämällä voidaan vaikuttaa vaadittavaan päänasentoon. (Kuva 4)

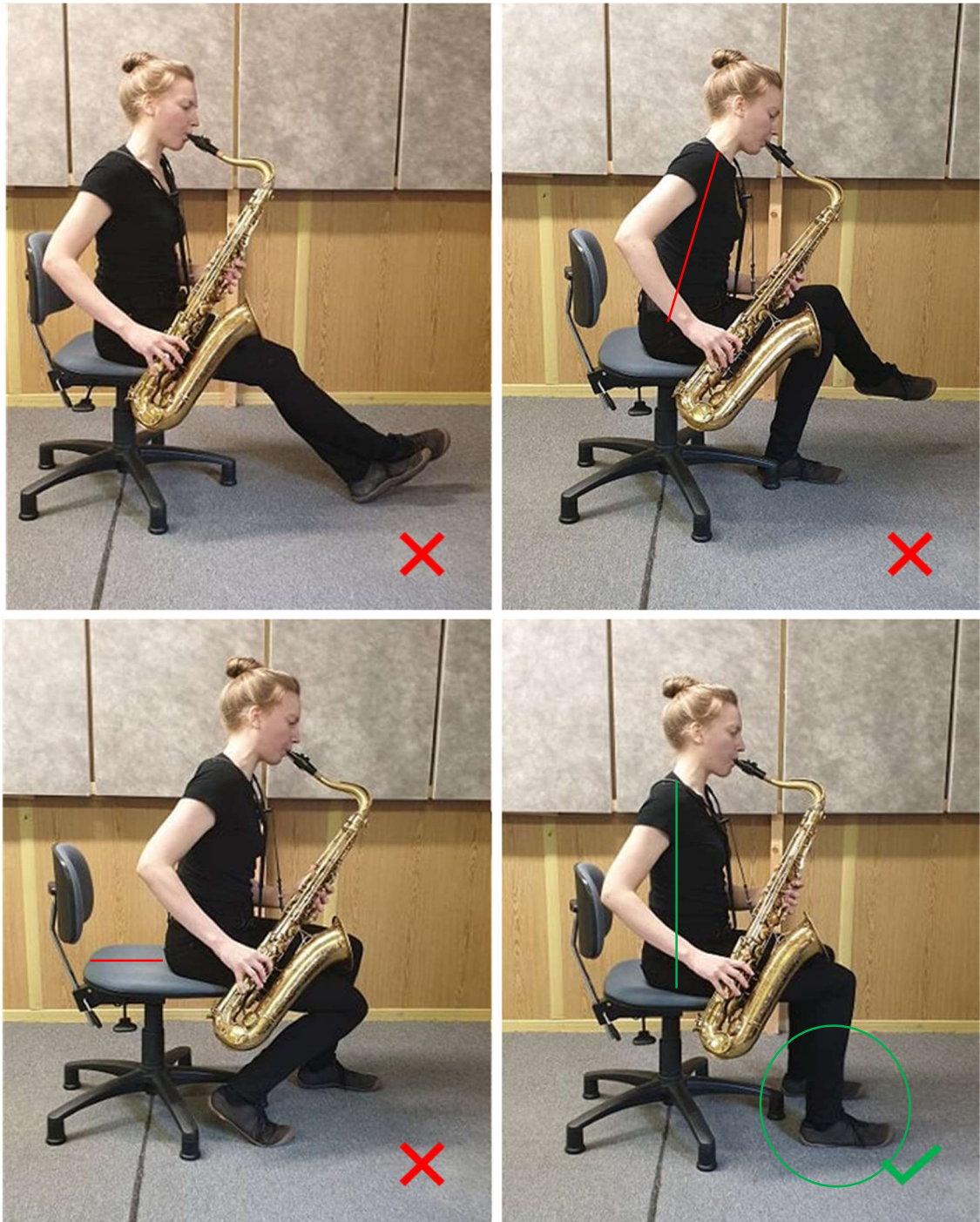


## Soittaminen istuen

### JALKATERÄT JA ISTUINSYVYYS

Jalkojen maadoittaminen alustaan auttaa voiman tuotossa. Jalkaterien tulee asettua lattiaan noin lantion levyiselle etäisyydelle toisistaan, painon ollessa koko jalkaterän alla. Istuessa vältetään istumista tuolin reunalla ja tuodaan pakarat riittävän perälle istuimella. Polvitaiteen ja istuimen reunan väliin tulisi jäädä 2–3 cm.

Tuolissa olisi hyvä olla selkänoja selän lepuuttamista varten. Sopraano- ja alttosaksofonin soittoasennon ollessa vartalon etupuolella, selän on hyvä olla tuettuna niin, että selän luonnolliset kaaret säilyvät. Suurempien saksofonien vaatima asennon kiertyminen saattaa estää selkänojan käytön soiton aikana. Kuitenkin selkänojan on hyvä olla saatavilla taukojen aikaista lepuuttamista varten.

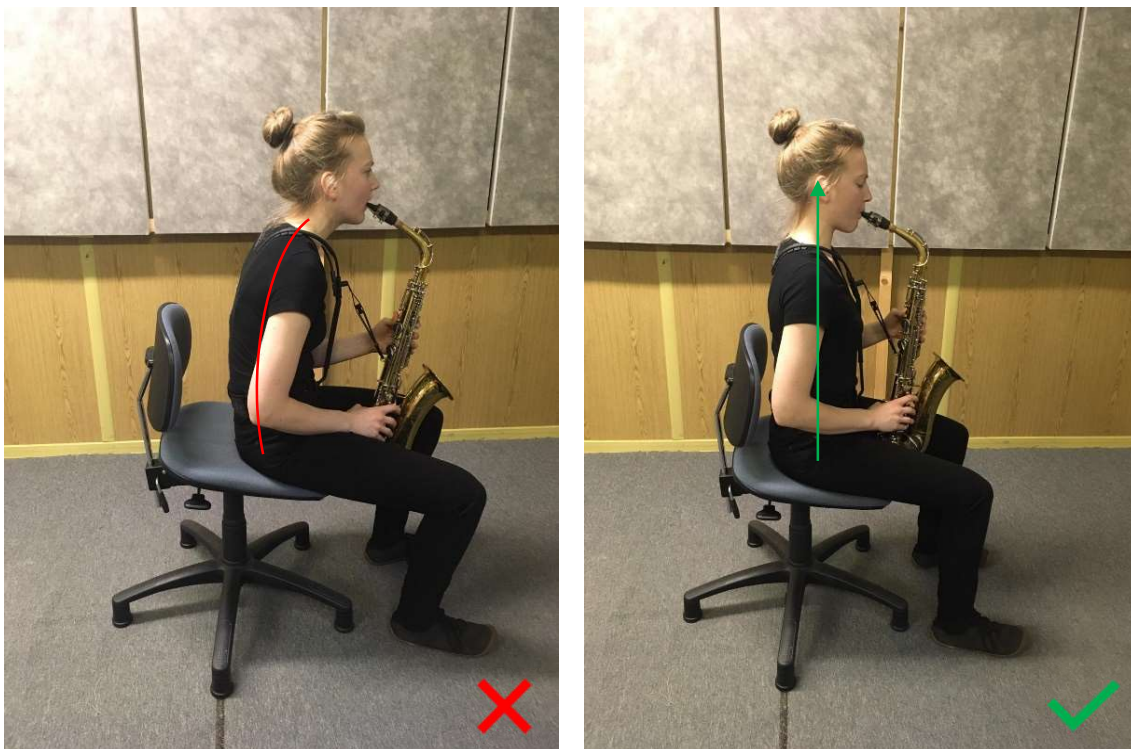


Kuva 5 Havainnekuva ideaalista soittoasennosta istuen. Jalkaterät pidetään lattiasa, painon jakautuessa tasaisesti koko jalkapohjalle. Ylävartalo on suorassa linjassa lantion yllä. Tuolin ja polvitaipteen väliin tulisi jäädä n. 2–3 cm. Istuminen tuolin reunalla ei ole koskaan tarkoituksenmukaista.

Ideaalisissa soittoasennossa jalkaterät ovat lantion leveydellä maadoittuneina alustaan. Paino on tukevasti istuimen päällä, lantio suoraan hartioiden alla. Rintakehä on avoinna ja ryhti pitkänä ylävartalon ollessa suorassa linjassa lantion päällä. (Kuva 5) Soittaessa soitin sivulla, saattaa selkänöjä häiritä oikean kyynärpäähän asentoa. Tällöin sopivan tuolin puuttuessa, joudutaan istuinsyvytydessä tekemään kompromisseja.

## YLÄVARTALON JA PÄÄN LINJAUS - SAKSOFONI EDESSÄ

Ideaalissa soittoasennossa korva on linjassa olkapään kanssa ja pää on lantion yläpuolella. Rangassa säilyy sen luonnolliset mutkat.



Kuva 7 Havainnekuva ideaalista soittoasennosta istuen. Pää on keskivartalon kanssa samassa linjassa, vartalon jatkeena. Pään eteenpäin työntyminen saattaa aiheuttaa ylimääräistä yläselän pyöristymistä. Soittoasennossa on hyvä huomioida ylävartalon ja pään linjaus.

Pään työntyminen eteen, niskan ojentuminen, yläselän pyöristyminen ja olkapäiden työntyminen eteen kulkevat usein käsi kädessä. Ryhdin pitkäksi ajattelemisen, kuin ”nostettaisiin pääläestä kohti kattoa”, auttaa linjan suoristamisessa (kuva 7). Eteen lyssähtänyt asento hankaloittaa pallean liikkuvuutta, jolloin hengitys voi olla rajoittunutta. Rintakehän avaaminen helpottaa pallean liikettä ja siten keuhkojen laajentumista ja hengittämistä.

## Keskiasennon löytäminen

Soittamisen hyvä ergonomia perustuu jännitysten välttämiseen ja hyvän soittoasennon omaksumiseen. Soittaessa asento elää musiikin mukana ja olisi tärkeää osata palauttaa ergonominen keskiasento soittamisen taukojen aikana. Lyhyiden mikrotaukojen aikana asento on hyvä palauttaa neutraaliin keskiasentoon, jotta pystyy välttämään lihasten hapestuman tilan ja jaksaa näin soittaa pidempään.

### HARJOITUS KESKIASENNON LÖYTYMISEEN

- Tepastele pari kertaa paikallaan. Juurruta jalkapohjat lattiaan lantion levyiseen haaraan ja jätä polvinivelet pehmeiksi. Molempiin jalkapohjiin haetaan paine päkiöiden molempiin reunoihin ja kantapäihin, kolmeen pisteeseen.
- Keinuta vartalon painoa rauhallisesti sivulta toiselle, niin pitkälle, että tasapaino melkein horjahtaa. Pysäytä vartalo keskelle. Keinuta tämän jälkeen painoa kantapäiltä varpaille, niin suurta linjaa mitä pystyt, ilman, että kantapää tai varpaat irtoavat alustasta. Pysäytä vartalo keskelle. Keskiasennossa pitäisi tuntua tasapainoiselta ja rennolta olla.
- Kallista lantiota eteen ja taakse. Työnnä peppu pitkälle taakse kallistamatta vartaloa, aivan kuin nostaisit häntää ylös, käännä lantio alle, aivan kuin vetäisit hännän jalkojen välistä eteen. Keinuta edes takaisin rauhallisesti muutaman kerran ja jätä tämän jälkeen lantio keskiasentoon.
- Nosta hartiat korviin rauhallisesti, pidä hetki ja laske alas. Toista pari kertaa ja lopuksi jätä hartiat alas. Tämän tarkoituksena on tiedostaa, miltä ylös nousseet hartiat tuntuvat ja auttaa pitämään ne tietoisesti rentoina alhaalla.
- Pyöräytä hartiat ympäri. Tuo olkapäät eteen, ylös, taakse ja alas. Alas laskiessa ajattele tiputtavasi lapaluusi vastakkaisiin takataskuihisi. Tämä aktivoi leveän selkälihakseen ja kylkien sahalihakset. Lavat jäävät tuettuina paikoilleen.
- Pään ja koko vartalon ryhti ajatellaan pitkäksi. Mielikuva, että pääläeltä lähtisi naru, joka nostaa päätä kohti kattoa, toimii hyvin pään linjan suoristajana. Mielikuvan avulla pää saadaan hartialinjalle, eikä pää työnny liian taakse. Samalla katseen korkeus pysyy paikallaan.

Harjoitus on hyvä tehdä ensimmäiset kerrat peilin edessä, jolloin peilin avulla on mahdollista saada visuaalista palautetta muuttuneesta asennosta.

## SOITTAMISEEN VALMISTAUMINEN JA PALAUTUMINEN

Soittamiseen valmistautuminen pitää sisällään huolellisen lämmittelyn, laajat koko kehon liikkeet, venyttelyn. Vaikka keho olisikin lämmitelty ilman soitinta hyvin, on perusteltua aloittaa soittoharjoitus helpoilla kappaleilla tai ääniharjoitteilla. Kun lämmittely on suoritettu sekä ilman soitinta että soittimen kanssa, voidaan siirtyä varsinaisiin harjoiteltaviin kappaleisiin. Soittoharjoituksen jälkeen on hyvä venytellä ja pyrkiä rentouttamaan kuormitettuja lihaksia, jotta palautuminen olisi mahdollisimman nopeaa ja tehokasta.

Hengittäminen on keskeinen osa saksofonin soittamista, jonka vuoksi hengittämistä on hyvä oppia tunnustelemaan. Rentoutuminen ja hengitysharjoitteet kulkeva tässä op-  
paassa käsi kädessä. Luvussa esitellään lämmittelyliikkeitä ja rentoutumisharjoituksia.

### Lämmittely

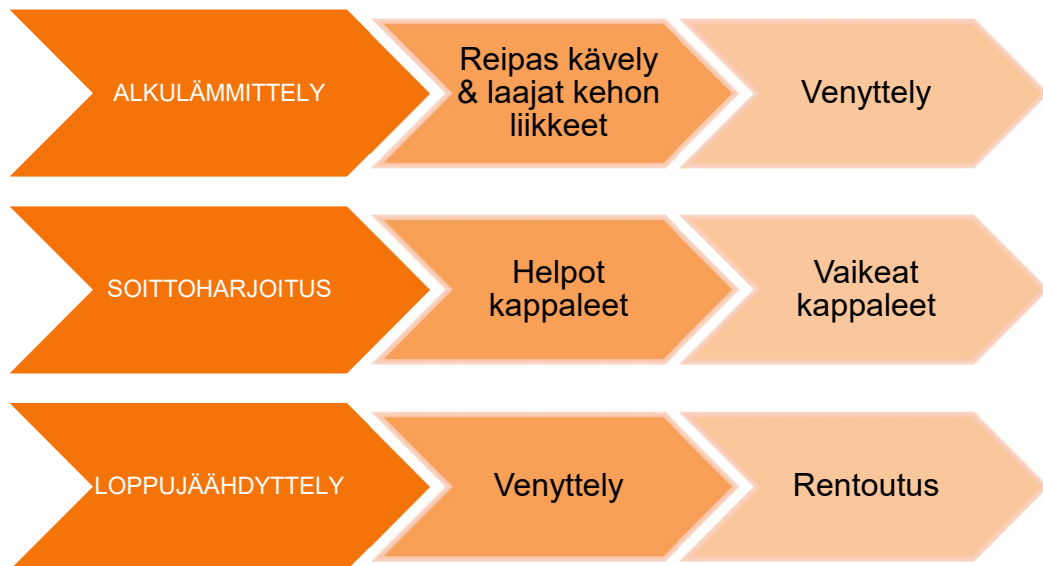
Alkulämmittelyllä pyritään valmistamaan keho soittamista varten. Lämmittely lisää verenkiertoa, vilkastuttaa aineenvaihduntaa ja hapetusta. Lisääntynyt verenkierto tuo lihaksille tehokkaammin happea ja ravinteita. Aineenvaihdunnan vilkastuminen puolestaan auttaa viemään pois kuona-aineita lihaksista nopeammin. Loukkaantumisen riski pienenee aineenvaihdunnan vilkastumisen myötä. Lämmittely tuntuu kehossa helpompana ja vapaampana liikkumisena.

Lämmittely on hyvä aloittaa noin 5 minuuttia kestäväällä aerobisella liikkumisella, kuten reipasvauhtisella kävelyllä tai polkupyöräilyllä. Lämmittelyssä on tärkeää saada lihasten lämpötila nousemaan ja veri virtaamaan lihasten läpi runsaissa määrin, kuitenkin kuormittamatta lihaksia liialti. Kylmät lihakset eivät ole yhtä joustavia kuin lämpimät, jonka vuoksi ne eivät suoriudu soittamisesta yhtä hyvin kuin lämpimät. Aerobisen lämmittelyosuuden jälkeen on hyvä tehdä laajoja koko kehon liikkeitä sekä venytellä keskeisiä lihaksia kyynärvarren, ranteen ja sormien alueelta. Näihin liikkeisiin voi käyttää yhteensä aikaa noin 5–10 minuuttia. Kun lämmittely ilman soitinta on suoritettu, voidaan siirtyä lämmittelemään soittimen kanssa. Lämmittely soittimen kanssa tarkoittaa sitä, että aluksi soitetaan itselle mielekkäitä ja helppoja kappaleita tai ääniharjoitteita. Tässä vaiheessa on erityisen hyvä hetki keskittyä myös omaan soittoasentoon. Lämmittelyn jälkeen voidaan siirtyä varsinaisiin harjoiteltaviin kappaleisiin. Lämmittelyn kokonaistarve on



yksilöllinen ja se riippuu useista eri tekijöistä. Aiemmin mainitut lämmittelyajat ovat ohjeellisia. Voit tehdä tarvittaessa pidempiä tai lyhyempiä lämmittelyjä.

Venyttely osana lämmittelyä ylläpitää lihasten ja jänteiden pituutta ja joustavuutta, nivelten liikelaajuutta ja vapauttaa jännitystiloja. Venyttelyä ei tule tehdä kipua kohden, sillä kipu aiheuttaa lihaksen supistumista eli lyhenemisen. Mikäli kipua ilmenee, on venytys viety liian pitkälle. Käytä rauhallisia, hitaita ja tasaisen paineen tuovia venytyksiä, jotta lihaksesi ehtivät tottumaan venytykseen ilman suojajännitystä. Pyri rentoutumaan ja hengittämään normaalisti venytyksen aikana. Lämmittelyn yhteydessä suoritettavat venytykset ovat lyhyitä, dynaamisia, noin 1–2 sekuntia pitkiä ja niitä toistetaan 10–15 kertaa. Venyttelysarjoja tehdään 1–2 lihasryhmää kohden.



Kuva 8 Harjoittelun rytmittäminen (Horvarth 2010).

## LÄMMITTELYLIIKKEITÄ



Kuva 9 Soittoon valmistavia lämmittelyliikkeitä.

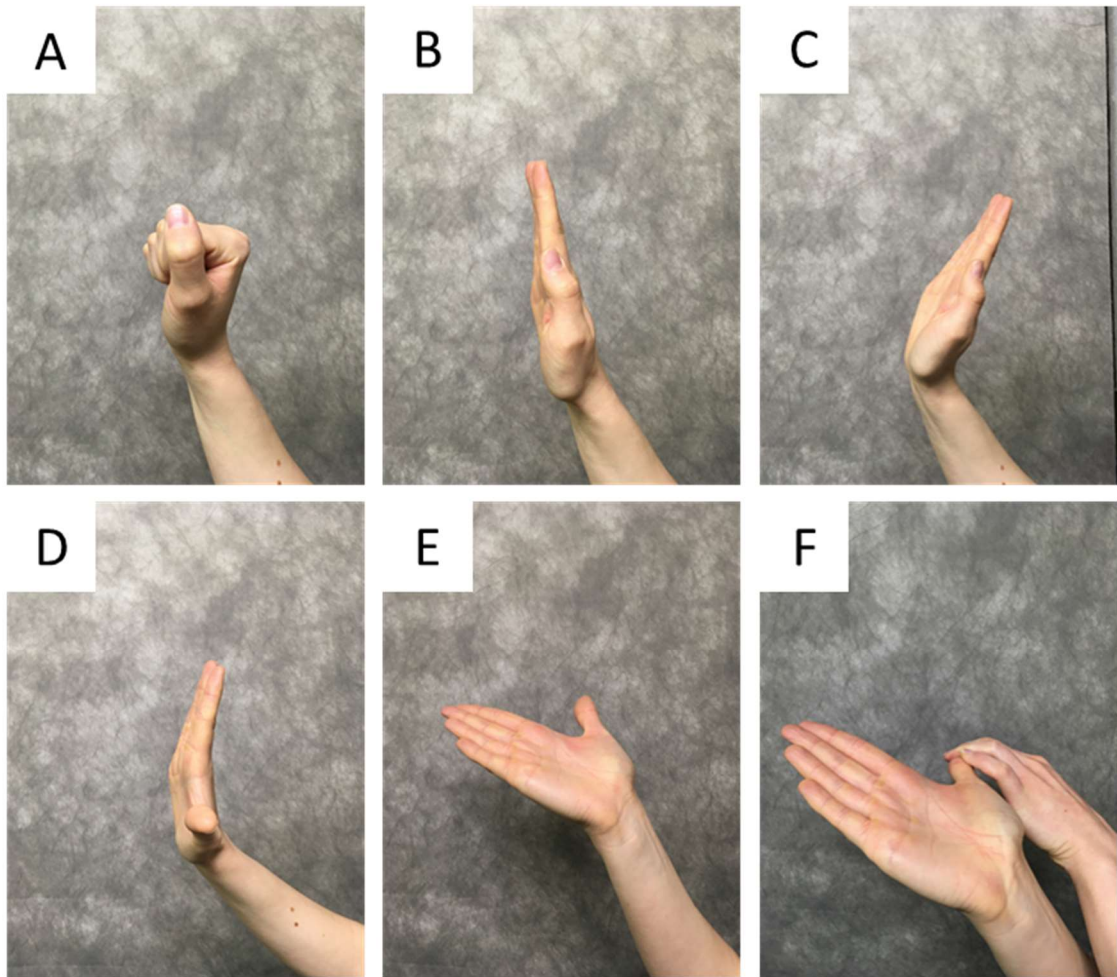
- A) Selkärangan pyöristäminen nikama nikamalta ala-asentoon.
- B) Ala-asennosta nouseminen ylös selkä suorana.
- C) Vartalon kierrot rennosti, mutta kontrolloidusti. Lukitse lantion asento, jotta liike tulee selkärangasta.
- D) Vartalon sivutaivutukset.
- E) Rintakehän avaus ja rintalihasten venytys.
- F) Itsensä halaaminen ja yläselän pyöristys.
- G) Lapaluun koskettaminen alakautta.
- H) Lapaluun koskettaminen yläkautta.
- I) Hartioiden pyörittäminen sekä eteen- että taaksepäin.
- J) Pään pyörittäminen laajalla ja kontrolloidulla kaarella.
- K) Ranteiden pyörittäminen.
- L) Kyynärvarren lihasten sekä sormien venytykset.

## KÄDEN JA SORMIEN LÄMMITTELY

Liikkeiden tarkoituksena on auttaa ennaltaehkäisemään soittamisen aiheuttamia rasitusvammoja. Liu'uttamalla keskihermoa (*n. medianus*) ja sormien jänteitä osana lämmittelyä voit saada aikaseksi hermojen ja jänteiden sulavampaa liikkumista soittamisen aikana. Harjoitteet voivat helpottaa mahdollista paineen tunnetta ranteen alueella verenkierron vilkastuessa.

Harjoittelu on hyvä aloittaa nousujohteisesti, erityisesti, mikäli sinulla on tai on ollut oireita kämmenen tai ranteen alueella. Aloita liu'utusharjoitus (kuva 10) tekemällä sarjassa vain 1–2 liikettä (esim. A-B). Pidä ensimmäisillä harjoituskerroilla seuraava päivä venyttelystä vapaana. Harjoitteiden kuuluu olla kivuttomia. Käden ja sormien lämmittelyssä vaiheita lisätään yksi kerrallaan, edeten koko liikesarja loppuun.

Kuvan 11 mukaiset käden lämmittelyliikkeet voidaan tehdä yhtenä sarjana. Mikäli jokin sarjan vaiheista tuottaa kipua, suositellaan olemaan yhteydessä fysioterapeuttiin tai lääkäriin. Liikesarjojen määrää lisätään maltillisesti harjoittelun edetessä.

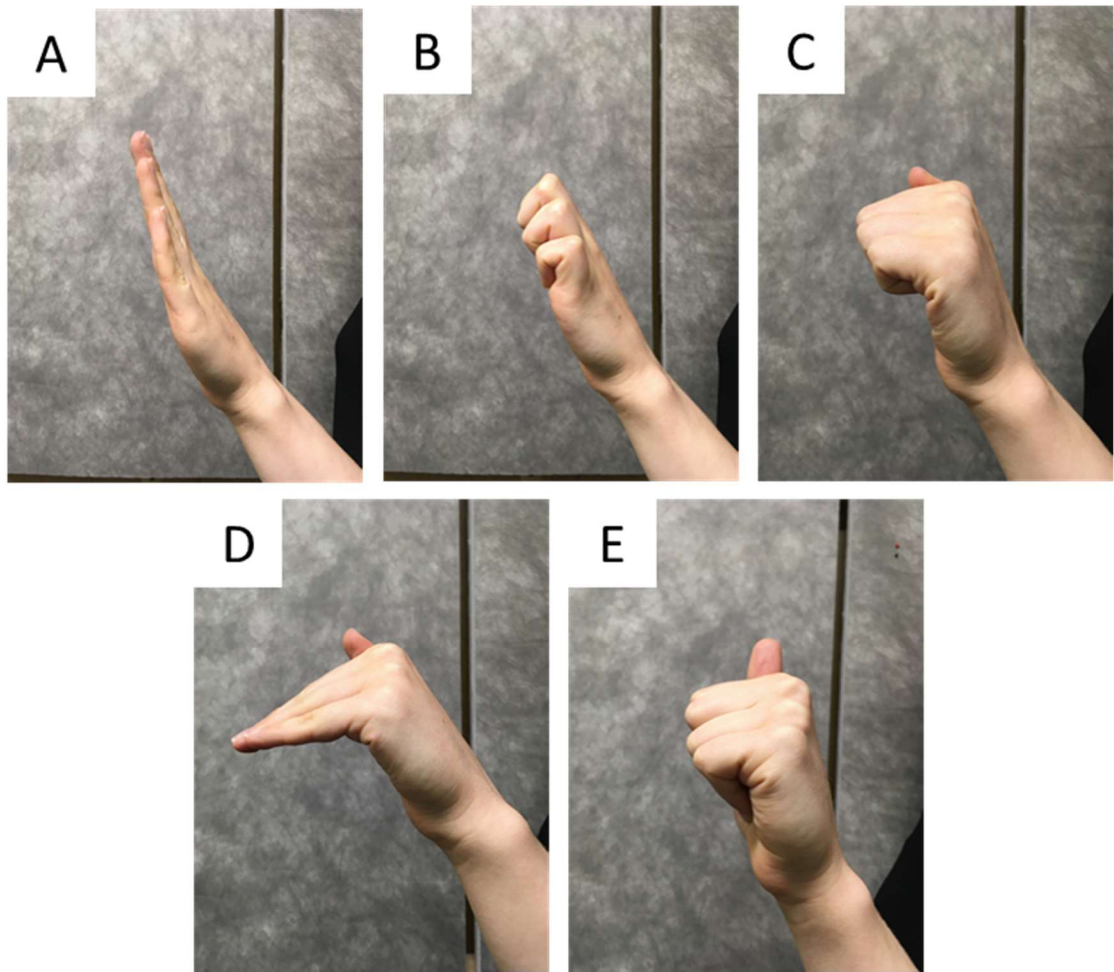


Kuva 10 Käden lämmittely sekä keskihermon liu'utus Foxmanin (2006: 311) mukaisesti.

Keskihermon liu'utuksella pyritään valmistamaan kyseinen hermo soittamista varten. Hermon liu'utuksella voidaan osaltaan edistää kyynärvarren, ranteen ja sormien liikkuvuutta. Hermoliu'utus kuvan 10 mukaisesti vaihe vaiheelta:

- A) Vie kätesi nyrkkiin. Pyri säilyttämään ranteessa neutraali kulma.
- B) Ojenna sormet suoraksi. Pidä vielä ranne neutraalissa kulmassa.
- C) Lähde taittamaan rannetta kämmenselän suuntaan niin paljon kuin saat taitettua.
- D) Vie peukalo loitonnuksen irti muista sormista.
- E) Käännä kämmenesi kohti kattoa. Liike tulee kyynärvarrtta kiertämällä.
- F) Auta toisella kädellä peukalon venyttämistä irti muista sormista, sekä alaspäin kohti lattiaa.

Liikesarjaa tehdessä jokaisessa vaiheessa käydään, jonka jälkeen edetään seuraavaan kohtaan. Viimeiseen vaiheeseen (F) edetään vasta, kun liikesarjan aiemmat vaiheet sujuvat oireettomasti. Pidä viimeisessä vaiheessa (vaihe F) venytystä yllä noin 5 s, jonka jälkeen toista liikesarjaa alusta alkaen uudestaan 2–10 kertaa. Liikesarja voidaan tehdä myös vain osittain (esim. A-D).



Kuva 11 Sormien jänteiden lämmittely. Jänneliu'utus Foxmanin (2006: 311) mukaisesti.

Jänneliu'utuksella on tarkoitus edistää jänteiden liukumista soiton aikana ja täten vähentää jänteiden ja lihasten rasitusvaivoja. Alla on kuvattu jänneliu'utusharjoitus vaiheelta kuvan 11 mukaisesti. Peukalo on kaikissa kuvissa neutraalissa, rennossa asennossa nyrkin vieressä. Ranne pysyy myös neutraalissa asennossa kaikissa asennoissa.

- A) Sormet ovat suorina ranteen kanssa samassa linjassa.
- B) Kaksi kärjimmäistä niveltä koukistuvat sormista. Ranne ja sormien tyvinivelet eli rystyset ovat suorassa linjassa keskenään.
- C) Normaali nyrkki, jossa sormien kaikki kolme niveltä ovat koukistettuina.
- D) Kaksi kärjimmäistä niveltä ovat suorassa. Liike tapahtuu vain rystysistä.
- E) Rystyset ja sormien keskinivelet koukistuvat, mutta kärkinivelet pysyvät suorassa. Pyri koukistamaan sallittuja niveliä niin paljon, että saat tuettua kärkinivelet kämmentäsi vasten suoraksi.

Laske kunkin asennon kohdalla rauhallisesti viiteen. Toista liikesarja 2–10 kertaa.



## Jäähdyttely

Jäähdyttelyssä keskeistä on palauttaa soitossa kuormittuneet lihakset siihen mittaansa, jossa ne olivat ennen soittamista. Esimerkiksi sormilla tehdään soittamisen aikana lukuisia aktiivisia koukistusliikkeitä, eikä ojennusliikkeitä niinkään. Tämän vuoksi sormet voivat herkästi jäädä koukistuneeseen asentoon, jossa koukistajalihakset ovat lyhentyneessä tilassa ja sormien ojentajalihakset pidentyneessä tilassa. Sekä aktiivisilla että autetuilla ojennusliikkeillä (venytykset) saadaan palautettua soittamista edeltänyt sormien lihasten neutraali lihaspituus. Venyttelyllä voidaan lievittää soittamisesta seuraavaa kankeutta. Jäähdyttelyn yhteydessä suositaan staattisia venytyksiä, joiden kesto on 30 sekuntia.

## Rentoutus

Lihaskuntoharjoittelu on merkittävä osa tuki- ja liikuntaelinvaivojen ennaltaehkäisyä, mutta lihasten rentouttaminen on myös merkityksellistä. Monesti kivuliaat soittajat saavat aktivoitua tukilihaksia reilusti, mutta he eivät osaa rentouttaa niitä. Hyvä hengitystekniikka edesauttaa rentoutumista sekä lihasten palautumista. Tekemällä hengitysharjoituksia voi tuntea paremmin kontrollin kehoonsa. Hengitysharjoitukset parantavat myös keskittymistä. Aluksi hengitysharjoitteet voivat kestää noin 10 minuuttia. Edistymisen seurauksena harjoitteet voivat kestää 30 minuuttia. Rentoutusharjoittelun on hyvä olla päivittäistä. Rentoutusharjoitus kannattaa tehdä sellaisessa tilassa, jossa saat olla täysin rauhassa ja jossa voit istuutua mukavasti tuolille tai käydä selinmakuulle. Alla on muutamia harjoituksia, joilla voit tietoisesti keskittyä hengitykseen ja kehoosi.

## HARJOITUS KEHOTIETOISUUDEN JA HENGITYKSEN EDISTÄMISEKSI:

- Sulje silmäsi ja rentoudu.
- Hengitä hitaasti syvään nenän kautta, laske mielessäsi viiteen. Hengitä rauhallisesti ulos suun kautta. Toista tämä 3–4 kertaa.
- Seuraavalla syvällä sisäänhengityksellä jännitä varpaitasi. Uloshengityksen aikana rentouta varpaat täysin.
- Jatka eri kehonosien jännittämistä ylöspäin edetessä. Jännitä sääret / pohkeet, reidet, pakarat, keskivartalo, niskahartiaseutu, olkavarret, kyynärvarret, kämmenet ja lopuksi sormet.

Keskity mielessäsi syvään rauhalliseen hengitykseen sekä jännitettävään kehonalueeseen.

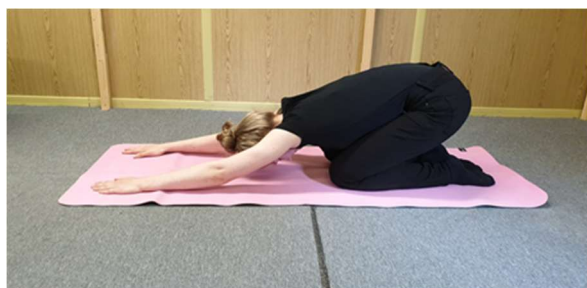
## RENTOUTUMINEN



Kuva 12 Kiviasento.

Asetu alustalle selinmakuulle. Tuo polvet syliisi kuvan 12A osoittamalla tavalla ja halaa käsilläsi polviasi. Pyri hengittämään rauhallisesti nenän kautta sisään ja suun kautta ulos. Voit lähteä keinumaan kevyesti sivuttaissuunnassa puolelta toiselle (kuva 12B), pyri pitämään liike kuitenkin rentona.

Asennossa olisi hyvä olla vähintään 5min ajan, jotta ehdit rauhoittumaan. Mikäli selässä alkaa tuntua ikävältä, voit tehdä harjoitusta aluksi lyhyempiäkin aikoja.



Kuva 13 Hengityksen tunnustelu lapsen asennossa.

Asetu lapsen asentoon kuvan 13 osoittamalla tavalla. Pyri saamaan rento tunne kehoosi. Aloita rauhallinen hengittely, nenän kautta sisään ja suun kautta ulos. Tunnustele ja mieti hengitystäsi kyseisessä asennossa. Miten palleasi liikkuu hengityksen aikana?

Rentoudu asennossa noin 5min ajan. Mikäli jossain kehon alueella tuntuu ikävältä, voit tehdä harjoitusta lyhyempiäkin jaksoja.



Kuva 14 Hengityksen tunnustelu kirja vatsalla.

Asetu alustalle selinmakuuasentoon, laita polvesi koukkuun. Aseta kevyt kirja palleasi päälle kuvan 14 osoittamalla tavalla. Aloita rauhallinen hengittely, nenän kautta sisään ja suun kautta ulos. Tunnustele ja aisti kehollasi, kuinka kirja liikkuu vatsasi päällä.

Rentoudu ainakin noin 5min ajan, jotta ehdit rauhoittumaan.

## SOITTOA TUKEVAT OHEISHARJOITTEET

Harjoitteet on ensisijaisesti suunniteltu tyypillisimpien saksofonistien tuki- ja liikuntaelinvaivojen ennaltaehkäisyksi. Akuutisti kipeitä lihaksia ei pidä lähteä harjoittamaan, vaan niille tulee antaa palautumisaikaa levossa. Kun akuutin kivun vaihe on ohitettu, voidaan aloittaa maltillisesti helpoilla soittoharjoituksilla, sekä muutamilla kevyillä lihasaktivaatioharjoituksilla ja venytyksillä. Oppaassa on runsaasti harjoitteita, joista suositellaan valitsemaan soittajan omaan tilanteeseen sopivat harjoitteet. Esimerkiksi niska-hartiaseudun ja yläselän harjoitteista hyötyvät ensisijaisesti he, joilla tyypillisesti kipeytyy kyseinen alue. Jos soittajalla ei mikään yksittäinen paikka kipeydy, suositellaan valitsemaan harjoitteita kaikilta kohdealueilta kiputilojen ennaltaehkäisyksi.

Harjoitteet on pyritty ohjaamaan kuvilla ja tekstillä mahdollisimman selkeiksi, mutta osassa liikkeistä voi tarvita ammattilaisen ohjausta, jotta harjoitus kohdistuu oikeisiin lihaksiin. Erityisesti syvien rankaa tukevien lihasten harjoittamisessa haastavaa on osata aktivoida juuri ne lihakset, jotka jaksavat tehdä pitempiä aikoja töitä. Usein aktivoituvat pinnalliset lihakset, jotka ovat vahvoja, mutta väsyvät nopeasti. Pitkillä pidoilla, joissa on matala vastus, saadaan aktivoitua syvät lihakset. Ensimmäisen kahden viikon aikana suositellaan harjoittelemaan päivittäin, jonka jälkeen 2–3 kertaa viikossa. Pääasiallisesti lihasaktivaation harjoittelun annostelu on seuraava:

- Alkuvaiheessa tehdään harjoitusta 2 s pitoina 6 kertaa, sarjoja tehdään 2–3.
- Loppuvaiheessa tehdään harjoitusta 10 s pitoina 10 kertaa, sarjoja tehdään 2–3.

Sarjojen välisten lepoaikojen tulisi olla 20–60 sekuntia pitkiä, kun pyritään harjoittelemaan lihasten kestävyysominaisuuksia matalalla vastuksella. Mikäli harjoittelu tuntuu kuitenkin hyvin raskaalta, voidaan pitää pitempikin tauko sarjojen välillä.

Venytyksillä pyritään pidentämään lyhentyneitä lihaksia, jotka ovat usein yliaktiivisia. Venyttelyllä saadaan lisättyä rentoutta. Venyttelyharjoituksia suositellaan tehtäväksi ensimmäisen kahden viikon ajan päivittäin, jonka jälkeen 1–3 kertaa viikossa riittää ylläpitävänä harjoitteluna. Pääasiallisesti venytysten annostelu harjoituksissa on seuraava:

- 30 s pito venytyksessä toistetaan 2–3 kertaa.

Harjoitteiden suorituskäärät ovat ohjeelliset. Niistä voidaan poiketa yksilölliset tarpeet huomioiden. Suorituskäärissä on hyvä edetä nousujohteisesti.

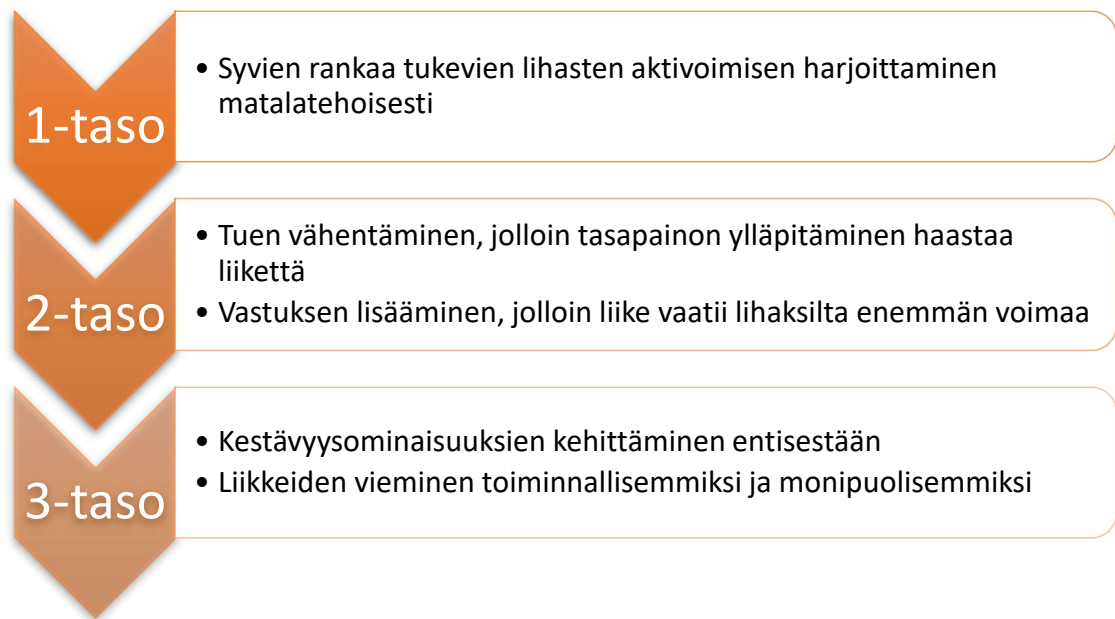
Lihasktivaatio- ja venyttelyharjoituksilla pyritään korjaamaan lihasepätasapainoa. Hyvä lihastasapaino voi mahdollistaa oireettomamman soittamisen. Huomattavia muutoksia harjoittelun seurauksena voidaan odottaa noin 8 viikon kohdalla. Harjoitteluprosessi on pitkä ja se vaatii soittajalta motivaatiota. Oheisharjoittelusta kannattaa tehdä tapa.



Kuva 15 Lihaksista tukevan harjoittelun perusteet (Luomajoki 2018: 35–41, 199–200; Horvarth 2010: 100).

Yhden harjoituskerran kesto tulisi olla noin 40 minuuttia sisältäen sekä venytyksiä että lihasktivaatioharjoituksia. Osalle harjoitettavista lihaksista on annettu vaihtoehtoisia, eri taseisia harjoituksia. On suotavaa aloittaa 1-tason harjoitteista, jotta harjoittelu kohdistuu oikeisiin lihaksiin. Harjoittelutasot ovat suuntaa antavia ja ne on kuvattu kuvassa 16.





Kuva 16 Suuntaa antavat tasot harjoittelun progressiosta (Chan, Driscoll & Ackermann 2013: 259–261).

Seuraavat harjoitteet, joilla pyritään korjaamaan lihastasapainoa, ovat laadittu progressiota ajatellen. Ensimmäinen taso kuvaa kevyintä vaihtoehtoa, kolmas taso haastavinta. Harjoitteista voi valita itselleen sopivan aloitustason. Aina ei ole tarpeellista aloittaa kevyimmästä, mutta mikäli liike tuntuu liian haastavalta suorittaa puhtaasti, on harjoitusta kannattavaa keventää. Harjoituksia tehdessä, on tärkeää kuunnella oman kehon tunteuksia ja lopettaa harjoitteen tekeminen, mikäli oire pahenee tai ilmenee muita oireita. Mikäli kärsit tuki- ja liikuntaelimestön oireilusta, on ennen harjoitteiden aloittamista suotavaa olla yhteydessä lääkäriin tai fysioterapeuttiin.

UKK-instituutin liikuntasuosituksen mukaan lihaskuntoharjoituksia tulisi tehdä viikoittain, vähintään kahdesti viikossa. Reipasta liikuntaa tulisi harrastaa tämän lisäksi 2 tuntia 30 minuuttia viikossa tai reilusti rasittavaa liikuntaa 1 tunti 15 minuuttia. Liikkuminen muuttuu reippaasta raskaaksi, kun puhuminen vaikeutuu runsaan hengästymisen takia. Uusimman (2019) suosituksen mukaan kevyttä liikuskelua tulisi tehdä mahdollisimman usein, sekä välttää pitkäkestoista paikallaan oloa. Suositus koskee 18–64-vuotiaita.

## Niska-hartiaseutu ja yläselkä

### SYVÄT KAULARANGAN KOUKISTAJALIHAKSET – TÄRKEÄT LIHAKSET PÄÄN ASENNON YLLÄPITÄMISESSÄ



Kuva 17 Syvien kaularangan koukistajien harjoitus, selinmakuulla. Taso 1

Pyri rentouttamaan kaulan alueen lihakset. Erityisesti pinnallisten lihasten rentona pitäminen on tärkeää. Lähde aktivoimaan syviä koukistajia viemällä katse kevyesti alaviistoon ja kaulan pienellä nyökkäysliikkeellä. Takaraivon tulisi hieman liukua alustaa vasten. Nyökkäysliikkeestä palautuessa aloitusasentoon huomioi, että rentoutat kaulan lihakset kokonaan. Voit tunnustella toisella kädellä, että pysyvätkö kaulan pinnalliset lihakset rentoina.

Pidä aktivaatiota yllä ensimmäisillä harjoituskerroilla 2 sekuntia ja toista 6 kertaa. Liikkeen opittuasi voit lisätä harjoituksen kestoa vähän kerrallaan siten, että lopulta teet liikettä 10x10 sekuntia. Kun 10x10 sekuntia onnistuu, voit siirtyä tason 2 harjoitukseen.



Kuva 18 Syvien kaularangan koukistajien harjoitus, nelinkontin. Taso 2. Tämän tason harjoite vahvistaa myös kaularangan ojentajia.

Pidä koko harjoituksen ajan selkärunkasi mahdollisimman neutraalissa asennossa. Vältä alaselän notkon ja yläselän pyöreiden kasvamista. Pidä kaula suorassa linjassa selän kanssa. Liikettä tehdessä säilytä tämä suora linja ja lähde tekemään pientä koukistusta kaulasta, siten että ”kaksoisleuka” kasvaa.

Pidä aktivaatiota yllä ensimmäisillä harjoituskerroilla 2 sekuntia ja toista 6 kertaa. Liikkeen opittuasi voit lisätä harjoituksen kestoa vähän kerrallaan siten, että lopulta teet liikettä 10x10 sekuntia. Kun 10x10 sekuntia onnistuu, voit siirtyä tason 2 harjoitukseen.

## LAPALUUTA TUKEVAT LIHAKSET – TÄRKEÄT LIHAKSET YLÄRAAJAN ASENNON HALLINNAN NÄKÖKULMASTA



Kuva 19 Epäkäslihaksen alaosan harjoitus, taso 1

Lähtöasennossa olkapäät saavat olla rennosti lattiaa vasten. Aloita liike viemällä lapaluuta kohti toisiaan ja samalla kohti vastakkaisia pakaralihaksia. Liikesuunta on keskelle ja alaviistoon. Pyri pitämään hartiat rentoina liikkeen ajan.

Pidä jännitystä 10 s ja tee 10 toistoa. Tee 3 sarjaa.



Kuva 20 Epäkäslihasten harjoitus, taso 2

Lähtöasennossa kädet saavat olla rentoina alustalla. Aloita liike aktivoimalla lapaluuta alas ja keskelle vetävät lihakset. Pyri nostamaan yläraajat irti lattiasta. Liikkeen tulisi lähteä ensisijaisesti lapaluun tukilihaksista, ei olkapäästä.

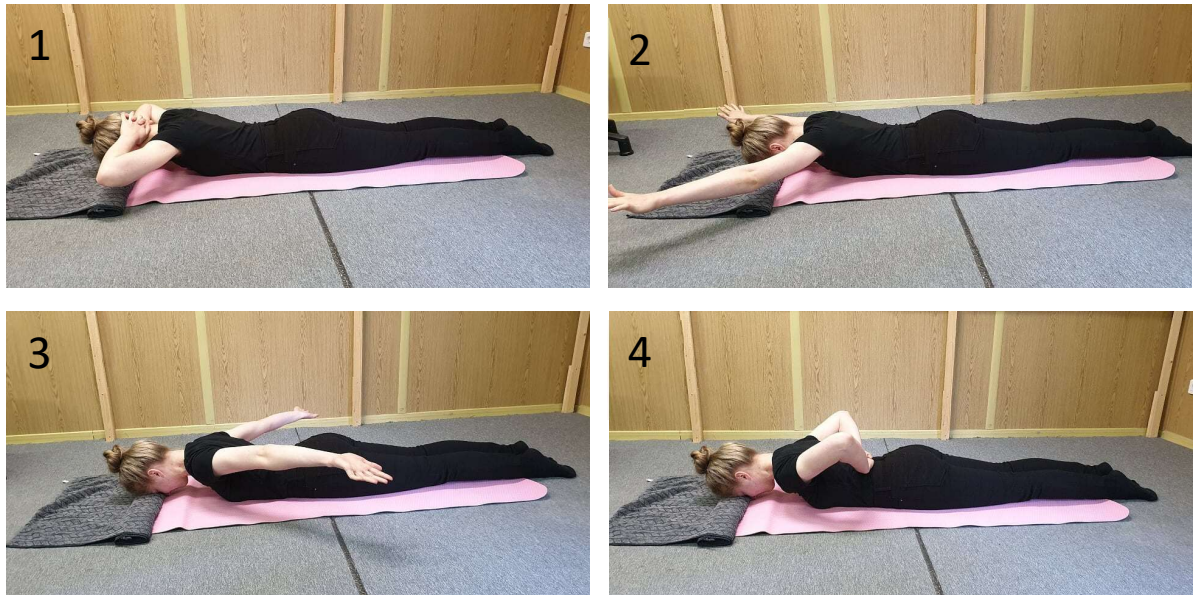
Pidä jännitystä 10 s ja tee 10 toistoa. Tee 3 Sarjaa.



Kuva 21 Soutuliike istuen, taso 2

Soutuliikkeen voi tehdä sekä seisten (kuminauha esim. oven kahvaan) että istuen. Lähtöasennossa kädet saavat olla rentoina. Aloita liike vetämällä lapaluut kohti toisiaan, jonka jälkeen liike jatkuu kyynärpäiden taakse vedolla.

Toista liikettä 10 kertaa rauhallisesti. Tee 3 sarjaa.



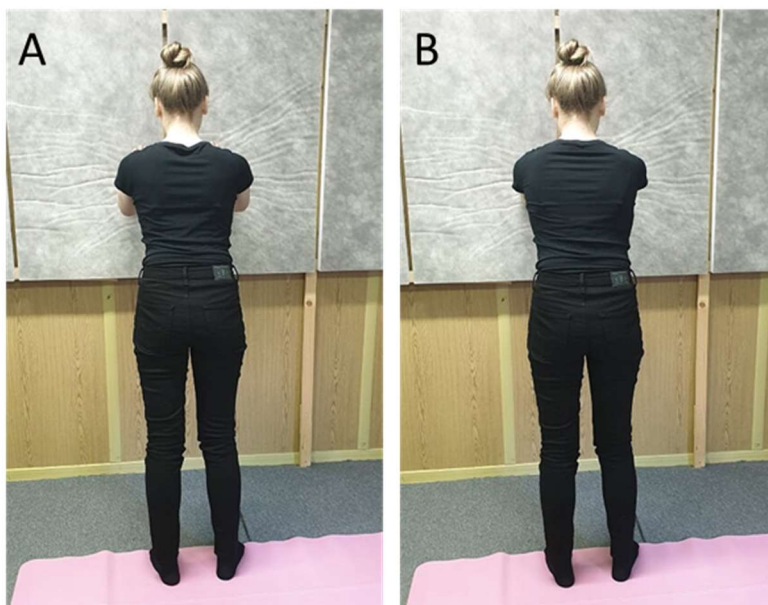
Kuva 22 "Uimarin veto", taso 3

Uimarin veto on toiminnallinen harjoitus lapaluita tukevien lihasten kontrollin edistämiseksi. Aloitusasennossa kädet ovat niskan takana. Sieltä yläraajat lähtevät laajalla kaarella yläkautta sivuille, sieltä kohti jalkoja ja päätyvät lopulta alaselän päälle. Liike palautetaan samaa reittiä takaisin. Pyri pitämään koko liikkeen ajan kontrolli lapaluita tukevissa lihaksissa. Pidä kätesi koko liikeradan ajan niin ylhäällä kuin mahdollista.

Toista liikettä 10 kertaa ja tee 3 sarjaa.



## ETUMMAINEN SAHALIHAS – LAPALUUN ALAKULMAN TUKILIHAS



Lähtöasennossa (kuva 23, A) pidä yläraajasi suorina, anna ylävartalosi laskeutua olkavarsiesi väliin ja lapaluiden liukua taakse. Lähde punnertamaan kädet suorina siten, että lapaluusi liukuvat eteenpäin ja ylävartalo siirtyy yläraajojesi jatkeeksi pois niiden välistä. Hallitusti tehtynä liike ei ole kovin suuri.

Toista liikettä 10 kertaa hitaasti ja tee 3 sarjaa.

Kuva 23 Lapapunnerrus seinää vasten, taso 1



Kuva 24 Lapapunnerrus nelinkontin, taso 2

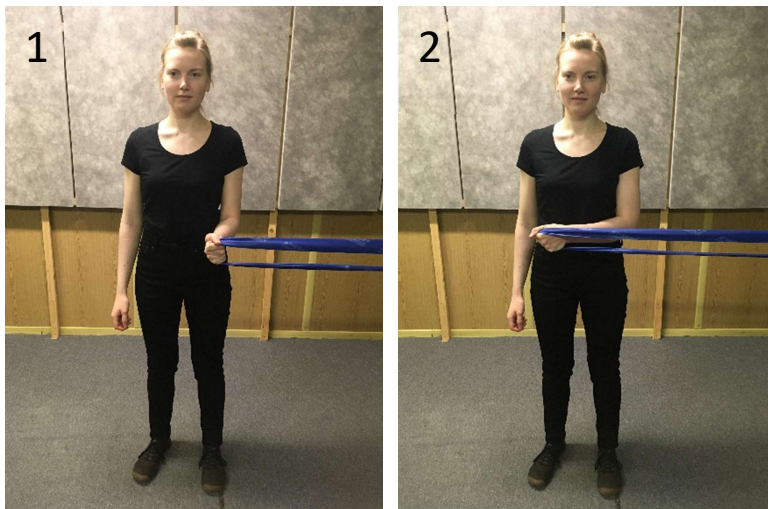
Haastavamman liikkeestä saa, kun punnertaa nelinkontin asennossa, jolloin kehon paino lisää vastusta. Lähtöasennossa, kuva 24A, ylävartalo on olkapäiden välissä ja lapaluut näkyvät selän korkeimpana kohtana. Työnnä punnerruksen aikana ylävartaloa käsiesi yläpuolelle, jolloin lapaluut liukuvat eteenpäin (kuva 24 B). Selkärankasi saa nousta rintakehän alueelta yläselän korkeimmaksi kohdaksi. Huomioi liikkeessä alaselän ja kaulan neutraali asento ja keskivartalon tuki, jolloin notkoa ei muodostu!

Toista hitaasti 10 kertaa ja tee 3 sarjaa.

Taso 3: Lisää vastusta saat viemällä vastuskuminauhan yläselän takaa, käsivarsia pitkin ja ankkuroiden kuminauhojen päät kämmenten alle.



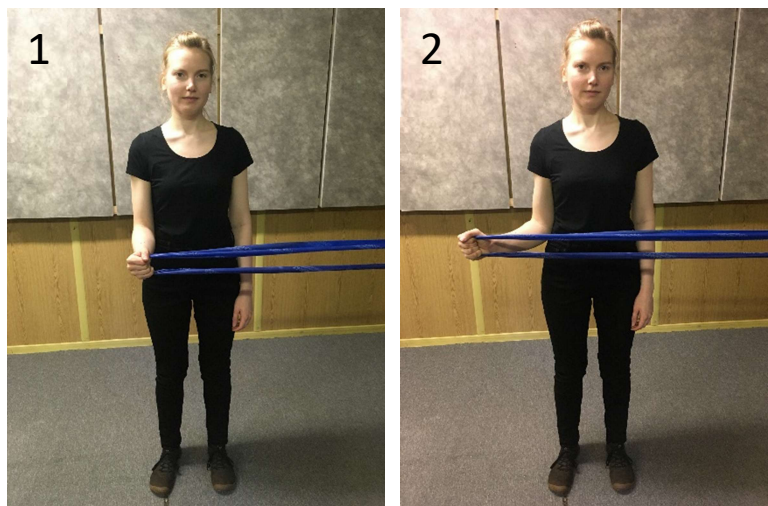
## KIERTÄJÄKALVOSIN – TUKEE OLKALUUN ASENTOA



Kuva 25 Isometrinen (1 taso) ja aktiivinen (2 taso) sisäkierto.

Tason 1 olkanivelen sisä- (kuva 25,1) ja ulkokierto harjoitus (26,1): Laita vastuskuminauhahan toinen pää kiinni esimerkiksi ovenkahvaan. Aseta kyynärnivelsi 90 asteen kulmaan, nyrkki osoittamaan eteenpäin. Kiristä kuminauhaa ottamalla askel sivuun. Näin saat lisää vastusta harjoitukseen. Pyri pitämään olkapää ja kyynärpäätä paikallaan. Aktivoi myös lapaluuta tukevat lihakset ja pyri viemään lapaluuta kohti selkärankaa.

Pidä jännitystä 10 s ajan ja toista 10 kertaa.



Kuva 26 Isometrinen (1 taso) ja aktiivinen (2 taso) ulkokierto.

Tason 2 olkanivelen sisä- (kuva 25, 2) ja ulkokierto harjoitus (kuva 26, 2): Lähde kiertämään kyynärvarttasi ulos- tai sisäänpäin. Pyri pitämään kyynärpäätä kiinni vartalossa koko liikkeen ajan. Voit taitella ohuen pyyhkeen kyynärpään ja kyljen väliin, mikäli kyynärpäätä ei muuten pysy paikallaan. Kiinnitä huomiota lapaluun asentoon liikkeen aikana.

Toista liikettä rauhallisesti 10 kertaa ja tee 2–3 sarjaa.

## OLKAPÄÄN ALUEEN VENYTYKSET – PITUUTTA LYHENTYNEILLE LIHAKSILLE

Lähtöasennossa vastuskuminauha on vartalosi edessä. Ota kuminauhasta riittävän leveä ote, jotta pystyt nostamaan kuminauhan kädet suorina pääsi päälle ja lopuksi selän taakse kohti pakararöitä. Lähde tuomaan kuminauha takaisin pääsi päälle ja edelleen vartalon eteen. Pyri vetämään lapaluuta yhteen koko liikkeen ajan. Vältä alaselän notkistumista ja hartioiden kohoamista. Liikettä voit haastaa kaventamalla otetta.



Kuva 27 Olkanivelen liikkuvuusharjoitus.

Tee liikettä 10 kertaa, jonka jälkeen toista 2–3 kierrosta. Liikkeen voi tehdä myös kepillä.

Pyri viemään yläraajojasi rauhallisesti selkäsi taakse, kunnes tunnet venytyksen olkapäiden etuosassa. Pyri pitämään neutraali asento niin selkärangassa kuin olkapäissäkin. Voit tehostaa venytystä viemällä lapaluuta kohti toisiaan. Vältä venyttelyä kipua kohti. Normaalin hengittämisen täytyy onnistua venyttelyn aikana.

Pidä venytys 30 s ja toista 2–3 kertaa.



Kuva 28 Olkapään etuosan ja rintalihasten venytys.

Vie venytettävän puolen yläraajasi taakse pitäen olkavaren ja vartalon välinen kulma noin 90 asteessa. Käden kannattelussa auttaa sen tukeminen esimerkiksi seinään tai oven karmiin. Venytyksen tuntiessasi voit tehostaa venytystä viemällä lapaluuta kohti selkäranka. Normaalin hengittämisen täytyy onnistua venyttelyn aikana.

Pidä venytys 30 s ja toista 2–3 kertaa. Tee venytys molemmille puolille.



Kuva 29 Rintalihaksen venytys.

## KAULAN JA NISKAN ALUEEN VENYTYKSET



Kuva 28 Kaulan venytys (1) ja epäkäslihaksen yläosan venytys (2).

Kaulan venytyksessä (kuva 30, 1) paina vasemmalla kädelläsi oikean solisluun alueelta alaspäin kevyesti. Lähde kallistamaan päätäsi taakse ja kiertämään takaraivoa vasemmalle. Vältä kipuun asti venyttämistä.

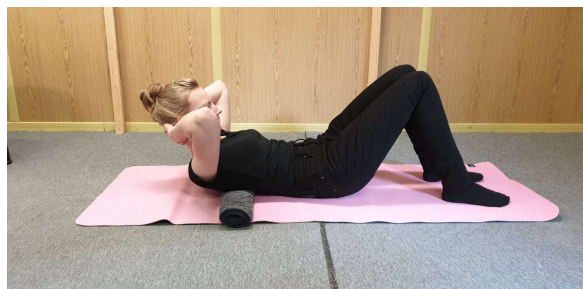
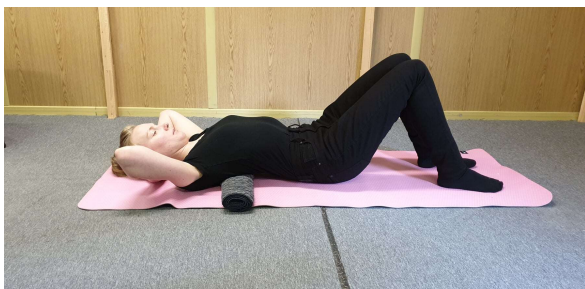
Pidä venytys 30 s ja toista 2–3 kertaa molemmille puolille.

Epäkäslihaksen yläosan venytys (kuva 30, 2) tehdään koukistamalla ja kiertämällä päätä samanaikaisesti, ikään kuin yrittäisi nuuhkaista omaa kainaloa. Pyri pitämään venyvän puolen olkapää rentona. Mikäli haluat tehostaa venytystä, voit painaa venytyksen puoleista kättä alaspäin tai vaihtoehtoisesti painaa päätä kevyesti vastakkaista olkapäätä kohti.

Pidä venytystä 30 s ja toista 2–3 kertaa molemmille puolille.



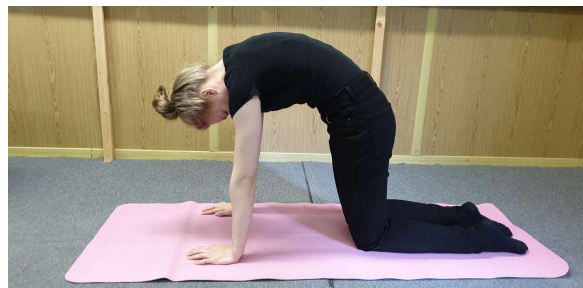
## RINTARANGAN LIKKUVUUS



Kuva 31 Rintarangan itsemobilisointi.

Kääri pyyhe rullalle ja aseta se lapaluiden alareunan tasolle. Laita kätesi niskan taakse tai ristiin rintakehäsi päälle. Pyri pitämään alaselkäsi koko liikkeen ajan lattiassa. Uloshengityksellä pyöristä yläselkää ja nosta hartioita irti lattiasta. Sisäänhengityksellä laskeudu takaisin alas ja ojenna yläselkäsi.

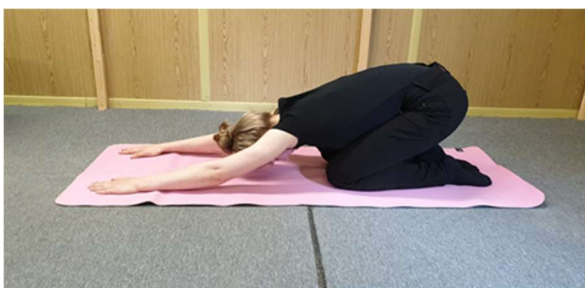
Toista liikettä rauhallisesti 10 kertaa, jonka jälkeen siirrä pyyherullaa hieman ylöspäin. Toista harjoitus 3–5 kertaa.



Kuva 32 Kissa – lehmä -liike.

Asetu nelinkontin alustalle. Lähde sisäänhengityksellä notkistamaan alaselkää kohti lattiaa ja ojentamaan yläselkää siten, että koko selkäsi on notkolla. Uloshengityksellä lähde pyöristämään koko selkäsi. Rauhallinen hengityksesi rytmittää liikkeen tekemistä.

Tee liikettä 10 toistoa ja 2–3 sarjaa.



Kuva 33 Lapsen asento.

Asetu nelinkontin asentoon. Siirrä kämmeniä ensin hieman eteenpäin. Lähde viemään pakaroita kantapäitä kohti ja anna kämmenten pysyä paikallaan. Vie asentoa niin taakse, että tunnet

ojennuksen tunnetta yläselässä. Hengittele rauhallisesti nenän kautta sisään ja suun kautta ulos.

Pysy asennossa 30 s ja toista liike 2–3 kertaa.

## Keskivartalo ja lantion alue

### KESKIVARTALON TUKI – SELKÄKIPU HALLINTAAN



Kuva 34 Keskivartalon tuen harjoitus, Taso 1

Lähtöasennossa ole nelinkontin alustalla. Pidä selkä suorana ja kaula selän jatkeena. Lähde nostamaan toista kättäsi suorana kohti hartiatasoa. Säilytä koko liikkeen ajan tuki ja neutraali asento keskivartalossa.

Toista liikettä aluksi 2 s kerrallaan ja tee 6 toistoa. Lähde nostamaan toiston ja sarjan pituutta siten, että pystyt tekemään 10 s toiston 10 kertaa. Tee 2–3 sarjaa molemmille puolille.



Kuva 35 Keskivartalon tuen harjoitus, Taso 2

Lähtöasento nelinkontin. Tason 2 harjoitteessa nostetaan toinen jalka ilmaan. Kiinnitä huomiota lantiosi asentoon liikkeen aikana; pyri pitämään se paikallaan, jotta keskivartalosta ei tulisi kiertoa. Pyri nostamaan jalkasi selän kanssa samaan linjaan, mutta ei tämän linjan yli.

Toista liikettä aluksi 2 s kerrallaan ja tee 6 toistoa. Lähde nostamaan toiston ja sarjan pituutta siten, että pystyt tekemään 10 s toiston 10 kertaa. Tee 2–3 sarjaa molemmille puolille.



Kuva 36 Keskivartalon tuen harjoitus, Taso 3

Tason kolme harjoitteessa nostetaan samanaikaisesti vastakkainen käsi ja jalka ilmaan. Pyri nostamaan kummatkin samaan linjaan hartioiden ja alaselän jatkeeksi. Pidä keskivartalosi hyvin jännitettynä ja paikallaan koko liikkeen ajan. Kuvittele, että keskivartalosi luo tukevan pohjan käsien ja jalkojen liikkeille.

Toista liikettä aluksi 2 s kerrallaan ja tee 6 toistoa. Lähde nostamaan toiston ja sarjan pituutta siten, että pystyt tekemään 10 s toiston 10 kertaa. Tee 2–3 sarjaa molemmille puolille.





Kuva 37 Syvien vatsalihasten aktivointi.

Liikkeen lähtöasennossa toinen käsi asetetaan alaselän alle ja vastakkainen polvi koukistetaan (kuva 37 A). Lähde nostamaan hartioita irti lattiasta (kuva 37 B). Pieni liike riittää. Voit vaihtaa toistojen välissä toisen käden alaselän alle ja toisen polven koukkuun. Mikäli liike aiheuttaa voimakasta jännitystä kaulalla, voi toisen käden viedä takaraivolle tukemaan päätä.

Toista liike 10 kertaa. Tee 2–3 sarjaa.



Kuva 38 Sivulankku, taso 1

Lähtöasennossa asetu kylkimakuulle ja vie polvesi koukkuun. Nosta ylävartalosi olkavartesi varaan, kyynärvarsi luo tasapainoisen tukipinnan alustaan. Pyri nostamaan lantiosi siten, että kylkesi ja reitesi muodostavan mahdollisimman suorin linjan.

Pidä asento 10 s ajan ja toista 10 kertaa. Tee 2–3 sarjaa molemmille puolille.

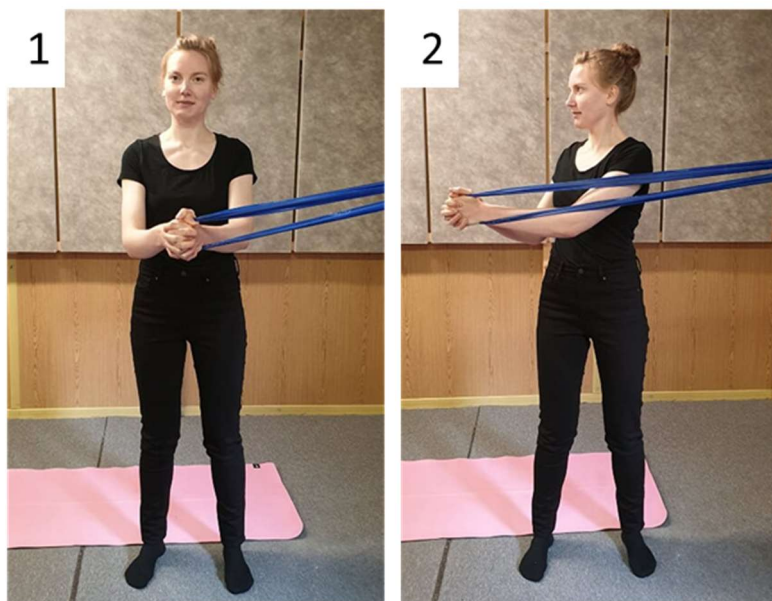


Kuva 39 Sivulankku, taso 2

Tason 2 sivulankussa lähtöasennossa ollaan kylkimakuulla jalat suorina. Nosta itsesi olkavarren varaan ja tasapainota asentosi kyynärvarren avulla. Nosta lantiosi ilmaan siten, että alaraajasi ja kylkesi muodostavat mahdollisimman suorin linjan. Vältä selkärangan kiertoja.

Pidä asento 10 s ajan ja toista 10 kertaa. Tee 2–3 sarjaa molemmille puolille.

## VARTALON KIERROT – VOIMAA JA LIKKUVUUTTA



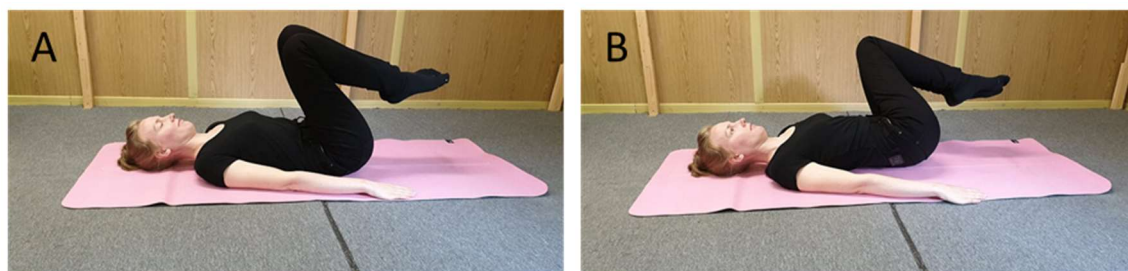
Kuva 40 Vartalon kierto kuminauha vastuksena. 1) Isometrinen jännitys, taso 1 ja 2) Aktiivinen kiertoliike, taso 2

Tason 1 vartalon kierto-  
liikeharjoitus tehdään iso-  
metrisesti (kuva 40,1), eli  
lihaksen pituus ei muutu  
harjoituksen aikana. Kiin-  
nitä kuminauhan toinen  
pää esim. ovenkahvaan.  
Ota kuminauhasta kiinni  
vartalosi edessä molem-  
min käsin. Ota sivuaske-  
leita niin paljon, että tun-  
net runsaan jännityksen  
vastuskuminauhassa.  
Pidä käsien ja kuminau-  
han välinen kulma noin  
90 asteessa.

Pidä jännitystä yllä 10 s  
ja toista 10 kertaa. Tee  
2–3 sarjaa molemmille  
puolille.

Tason 2 vartalon kierto-  
liikeharjoitus tehdään aktiivisesti (kuva 40, 2). Lähtöasento on  
sama kuin tason 1 harjoituksessa. Lähde kiertämään keskivartalostasi rauhallisesti, siten  
että kuminauha kiristyy entisestään ja vastus kasvaa. Vie kierto niin pitkälle kuin saat  
lantion pysyessä paikoillaan. Seuraa päälläsi vartalon kiertoa. Palauta liike rauhallisesti  
jarruttaen takaisin lähtöasentoon.

Toista liikettä 10 kertaa ja tee 2–3 sarjaa molemmille puolille.



Kuva 41 Vartalon kierrot selinmakuulla.

Asetu selinmakuulle ja tuo jalkasi lantion päälle koukkuun. Lähde kallistamaan molempia  
jalkoja ja alavartaloa puolelta toiselle, niin pitkälle kun saat. Pidä kuitenkin hartiat ja ylä-  
selkä kiinni alustassa koko liikkeen ajan. Tunne liikkeessä kontrolli keskivartaloosi kai-  
kissa liikkeen vaiheissa.

Toista 10 kertaa ja tee 2–3 sarjaa. Yhden toiston aikana jalat käyvät kummallakin puo-  
lella vartaloa.

## TOIMINNALLINEN KESKIVARTALON HARJOITUS



Kuva 42 Soittaminen jumppapallon päällä, taso 1

Soittaminen jumppapallon päällä haastaa tasapainoa ja vaatii keskivartalon syviltä tukilihaksilta tavallista soittoasentoa enemmän työskentelyä ja aktivointia. Jumppapallon päällä soittaminen sopii erityisesti niille soittajille, joilla on alaselän alueella kipuja, mutta sitä voi suositella kaikille soittajille.

Aloita harjoituksen tekeminen soittamalla muutamia helppoja kappaleita. Edistymisen seurauksena voit soittaa pitempiäkin aikoja jumppapallon päällä.



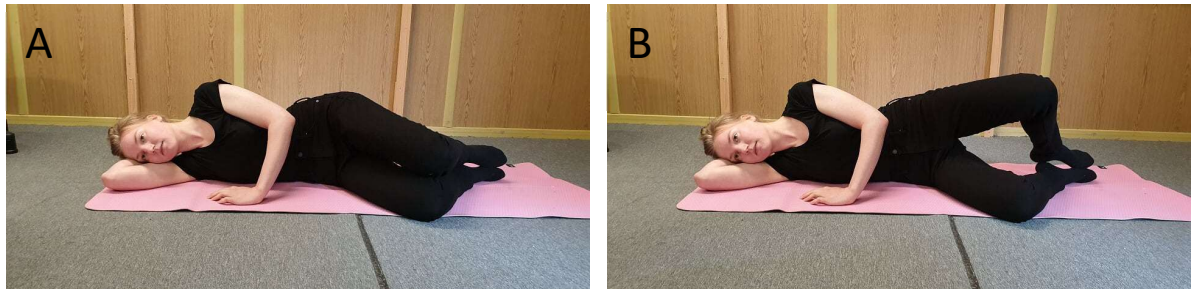
Kuva 43 Soittaminen jumppapallon päällä, taso 2

Tason 2 soittoharjoitus jumppapallon päällä on huomattavasti tasoa 1 haastavampi. Nosta toinen jalkasi irti lattiasta ja hae hyvä tasapaino. Aloita soittaminen. Harjoitus on raskas, koska lonkankoukistajalihas väsy nopeasti jalan nostamisesta ilmaan. Vaihtele ilmaan nostettavaa jalkaa tarpeen mukaan.

Aloita harjoituksen tekeminen soittamalla osia kappaleista. Edistymisen myötä voit soittaa pitempiäkin jaksoja jumppapallon päällä.



## LONKKA – ASENNONHALLINNALLA SELKÄKIPU HALLINTAAN



Kuva 44 Lonkan loitonnuks – Simpukkaliike, taso 1

Asetu kyljellesi makaamaan alustalle. Tuo polvet hieman koukkuun vartalon linjan etupuolelle. Lähde nostamaan kiertämällä päällimmäistä jalkaa ylöspäin. Nosta jalkaasi niin pitkälle, kuin pystyt ilman, että lantio lähtee kallistumaan. Pidä kantapäät kosketuksissa toisiinsa koko liikkeen ajan.

Toista liikettä rauhallisesti 10 kertaa ja tee 2–3 sarjaa molemmille puolille.



Kuva 45 Lonkan loitonnuks, taso 2

Tason 2 harjoituksessa päällimmäistä jalkaa nostetaan suorana ylöspäin. Tällöin alempi jalka voi olla joko koukussa tai suorana alla (kuten kuvassa 45). Suorana pitämällä haastat tasapainoa enemmän ja aktivoit liikkeessä tehokkaammin keskivartalon tukilihaksia.

Toista liikettä 10 kertaa ja tee 2–3 sarjaa molemmille puolille.



Kuva 46 Lantionnosto hartiasiltaan, taso 1

Lantionnostoliikkeessä lähtöasennossa olet selinmakuulla alustalla, polvet ovat koukussa. Lähde nostamaan lantiotasi. Yritä saada reisien ja vatsan linja mahdollisimman suoraksi.

Pysy yläasennossa 10 s ja toista 10 kertaa. Tee 2–3 sarjaa.

Lantionnoston haastavampi versio (*taso 2*) on ojentaa toisen jalan polvi suoraksi, kun olet saanut lantion ensin suoraan linjaan reisien ja vatsan kanssa. Tällöin harjoitteella voidaan vaikuttaa tehokkaasti pakaralihasten lisäksi keskivartalon syviin lihaksiin.

Toista liikettä aluksi 2 s ajan ja tee 6 toistoa. Yksi toisto on tehty, kun olet pitänyt kerran kumpaakin polvea ojennettuna lantionnostoasennossa. Tähtää harjoittelussa siihen, että pystyt tekemään liikettä 10 s ajan ja tekemään 10 toistoa. Sarjoja voit tehdä 2–3.

## VENYTYKSET LONKALLE JA KESKIVARTALOLLE



Kuva 47 Kylkivenytys.

Istu jalat hieman hartioita leveämmässä haara-asennossa. Vie uloshengityksen aikana molempia käsiäsi jalan ulkoreunaa pitkin ja kurkota niin pitkälle kuin yllät. Pidä asento alhaalla rauhallisen sisäänhengityksen ajan. Palauta asento rauhallisella liikkeellä uloshengityksen aikana takaisin ylös. Tee liike molemmille puolille.

Tee liikettä 10 toistoa ja 2–3 sarjaa.



Kuva 48 Lonkankoukistajavenytys.

Lonkankoukistajat lyhentyvät istuessa, jonka vuoksi niiden pituutta voidaan palauttaa venyttelyllä. Lonkankoukistajavenytys tehdään toispolviseisonnassa. Hae hyvä tasapaino ja pidä sitä yllä koko venytyksen ajan. Lähde viemään lantiotasi eteenpäin, mutta älä anna ylävartalon kaatua eteenpäin. Kun tunnet venytyksen tunnetta etureiden ja vatsan välisellä alueella, voit nostaa vielä taemman jalan puoleisen käden suoraan ylöspäin ja lähteä viemään kylkeä pitkäksi. Tällä saat tehostettua venytystä entisestään.

Pidä venytystä 30 s ajan ja toista 3 kertaa. Tee molemmille puolille.



Kuva 49 Pakaralihhasvenytys.

Pakaralihasten venytyksellä vapautetaan myös alaselkää. Aseta toinen jalkasi koukkuun vartalon alle kuvan 49 osoittamalla tavalla. Toinen jalka on suorana taaksepäin. Kevennä kehosi painoa yläraajoihin. Pyri painamaan lantiotasi kohti lattiaa, jolloin venytys tuntuu pakaran alueella.

Pidä venytystä 30 s ja toista molemmille puolille 3 kertaa.



## LÄHDELUETTELO

Arshadi, Rasoul & Ghasemi, Gholam & Samadi, Hadi 2019. Effects of an 8-week selective corrective exercises program on electromyography activity of scapular and neck muscles in persons with upper crossed syndrome: Randomized controlled trial. *Physical Therapy in Sport*, 37. 113–119. Saatavana osoitteessa: <[https://www.researchgate.net/publication/331931337\\_Effects\\_of\\_an\\_8-week\\_selective\\_corrective\\_exercises\\_program\\_on\\_electromyography\\_activity\\_of\\_scapular\\_and\\_neck\\_muscles\\_in\\_persons\\_with\\_upper\\_crossed\\_syndrome\\_Randomized\\_controlled\\_trial](https://www.researchgate.net/publication/331931337_Effects_of_an_8-week_selective_corrective_exercises_program_on_electromyography_activity_of_scapular_and_neck_muscles_in_persons_with_upper_crossed_syndrome_Randomized_controlled_trial)>. Luettu 15.10.2020.

Bronfort, Gert & Evans, Roni & Anderson, Alfred V. & Svendsen, Kenneth H. & Bracha, Yiscah & Grimm, Richard H. 2012. Spinal manipulation, medication, or home exercise with advice for acute and subacute neck pain: a randomized trial. *Annals of internal medicine*, 156 (1). 1–10. Saatavana osoitteessa: <<https://www.acpjournals.org/doi/full/10.7326/0003-4819-156-1-201201030-00002?journalCode=aim>>. Luettu 20.10.2020.

Chan, Clifton & Driscoll, Tim & Ackermann, Bronwen 2013. Development of a specific exercise programme for professional orchestral musicians. *Injury Prevention* 19 (4). 257–263. Saatavana osoitteessa: <<https://injuryprevention.bmj.com/content/injuryprev/19/4/257.full.pdf>>. Luettu 25.9.2020.

De Salles, Belmiro F. & Simao, Roberto & Miranda, Fabrício & da Silva Novaes, Jefferson & Lemos, Adriana & Willardson, Jeffrey M. 2009. Rest interval between sets in strength training. *Sports medicine*, 39 (9). 765–777. Saatavana osoitteessa: <<http://www.unm.edu/~rrobergs/478RestIntervalReview.pdf>>. Luettu 11.11.2020.

Dommerholt, Jan 2000. Posture. Teoksessa Tubiana, Raoul & Amadio, Peter C. (toim.): *Medical problems of the instrumentalist musician*. Lontoo: Martin Dunitz. 399–420.

Foxman, Irina & Burgel, Barbara J. 2006. Musician Health and Safety: Preventing Playing-Related Musculoskeletal Disorders. *Workplace Health & Safety* 54 (7). 309–316. Saatavana osoitteessa: <[https://www.researchgate.net/profile/Barbara\\_Burgel2/publication/6922990\\_Musician\\_Health\\_and\\_Safety\\_Preventing\\_Playing-Related\\_Musculoskeletal\\_Disorders/links/5bd0e2f0a6fdcc6f790035c4/Musician-Health-and-Safety-Preventing-Playing-Related-Musculoskeletal-Disorders.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Barbara_Burgel2/publication/6922990_Musician_Health_and_Safety_Preventing_Playing-Related_Musculoskeletal_Disorders/links/5bd0e2f0a6fdcc6f790035c4/Musician-Health-and-Safety-Preventing-Playing-Related-Musculoskeletal-Disorders.pdf)>. Luettu 5.10.2020.

García-Vaquero, María P. & Moreside, Janice M. & Brontons-Gil, Evaristo & Peco-González, Noelia & Vera-Garcia, Francisco J. 2012. Trunk muscle activation during stabilization exercises with single and double leg support. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, 22 (3). 398–406. Saatavana osoitteessa: <[https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S105064111200048X?casa\\_token=qwDH4XWxvWsAAAAA:IHEIcVhI-ZuHII5YAb1VhBhwI1Jj9reK4pc3ftuf6tFMACozfWz6iMTxmEygRQydU0XWDhtHmTA8](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S105064111200048X?casa_token=qwDH4XWxvWsAAAAA:IHEIcVhI-ZuHII5YAb1VhBhwI1Jj9reK4pc3ftuf6tFMACozfWz6iMTxmEygRQydU0XWDhtHmTA8)>. Luettu 20.10.2020.

Guptill, Christine & Zaza, Christine 2010. Injury Prevention: What Music Teachers Can Do. *Music Educators Journal* 96 (4). 28–34. Saatavana osoitteessa:

[https://www.researchgate.net/publication/242657722\\_Injury\\_Prevention\\_What\\_Music\\_Teachers\\_Can\\_Do](https://www.researchgate.net/publication/242657722_Injury_Prevention_What_Music_Teachers_Can_Do). Luettu 14.5.2020.

Hadala, Michal & Gryckiewicz, Szymon 2014. The Effectiveness of Lumbar Extensor Training: Local Stabilization or Dynamic Strengthening Exercises. A review of Literature. *Ortopedia, Traumatologia, Rehabilitacja* 16 (6). 561–572. Saatavana osoitteessa: <[https://www.researchgate.net/publication/272516106\\_The\\_Effectiveness\\_of\\_Lumbar\\_Extensor\\_Training\\_Local\\_Stabilization\\_or\\_Dynamic\\_Strengthening\\_Exercises\\_A\\_Review\\_of\\_Literature](https://www.researchgate.net/publication/272516106_The_Effectiveness_of_Lumbar_Extensor_Training_Local_Stabilization_or_Dynamic_Strengthening_Exercises_A_Review_of_Literature)>. Luettu 7.10.2020.

Horvath, Janet 2010. *Playing (less) Hurt: An injury prevention guide for musicians*. New York: Hal Leonard Books.

Kansilehden kuva: Pixabay. Saatavana osoitteessa: <https://pixabay.com/fi/images/search/saxophone/> Luettu 18.11.2020

Luomajoki, Hannu 2018. *Liikkeen ja liikekontrollin häiriöt. Testit ja harjoitteet selän, niskan, olkapään sekä alaraajan toiminnallisiin ongelmiin*. 1. painos. Lahti: VK-Kustannus Oy.

Nakamura, Koji & Aizawa, Junya & Kawarada, Keizo & Uemura, Yukari & Koyama, Takayuki & Nitta, Osamu 2019. Immediate effects of thoracic spine self-mobilization in patients with mechanical neck pain: A randomized controlled trial. *Journal of bodywork & movement therapies*, 23 (2). 417–424. Saatavana osoitteessa: <[https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S136085921830161X?casa\\_token=A\\_ICjGqVfs4AAAAA:95gxDNVvWiNdfkYVjaoOtpL\\_RaWInOsEu3EV-JBPZ1v8uXlztHwXq58NGBO5Xr3agyeBOzNYW7g](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S136085921830161X?casa_token=A_ICjGqVfs4AAAAA:95gxDNVvWiNdfkYVjaoOtpL_RaWInOsEu3EV-JBPZ1v8uXlztHwXq58NGBO5Xr3agyeBOzNYW7g)>. Luettu 20.10.2020.

Piatek, Stephanie & Hartmann, Jürgen & Günther, Petra & Adolf, Daniela & Seidel, Egbert J. 2018. Influence of Different Instrument Carrying Systems on the Kinematics of the Spine of Saxophonists. *Medical Problems of Performing Artists* 33 (4). 251–257.

Shanoff, Chelsea 2020. *Playing-Related Injuries and Posture among Saxophonists*. A thesis submitted in conformity with the requirements for the degree of Doctorate of Musical Arts. Faculty of Music. Toronto: University of Toronto. Saatavana osoitteessa: <[https://tspace.library.utoronto.ca/bitstream/1807/101256/3/Shanoff\\_Chelsea\\_%20202006\\_DMA\\_thesis.pdf](https://tspace.library.utoronto.ca/bitstream/1807/101256/3/Shanoff_Chelsea_%20202006_DMA_thesis.pdf)>. Luettu 4.8.2020.

UKK-instituutti 2019. *Liikkumalla terveyttä – askel kerrallaan*. Viikoittainen liikkumisen suositus 18–64-vuotiaille. Saatavana osoitteessa: <<https://ukkinstituutti.fi/liikkuminen/liikkumisen-suositukset/aikuisten-liikkumisen-suositus/>>. Luettu 11.11.2020.

Vanti, Carla & Andreatta, Simone & Borghi, Silvia & Guccione, Andrew & Pillastrini, Paolo & Bertozzi, Lucia 2019. The effectiveness of walking versus exercise on pain and function in chronic low back pain: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Disability and Rehabilitation*, 41 (6). 622–632. Saatavana osoitteessa: <[https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/09638288.2017.1410730?casa\\_token=vuXfN2azx8oAAAAA:QX63eQ\\_WomNm9Mhv-FVWSnR4fHo\\_ZvjCnExSan-7lfxJ-sAor7kI8znoO9rIR3g84cLp7\\_DA0ixSdJg](https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/09638288.2017.1410730?casa_token=vuXfN2azx8oAAAAA:QX63eQ_WomNm9Mhv-FVWSnR4fHo_ZvjCnExSan-7lfxJ-sAor7kI8znoO9rIR3g84cLp7_DA0ixSdJg)>. Luettu 15.10.2020.