

Opinnäytetyö (AMK)

Fysioterapian koulutusohjelma

Fysioterapia

2015

Lindberg Henna, Niemi-Langinen Eveliina & Parviainen Nelli

# TUKI- JA LIIKUNTAELIMISTÖN HYVINVOINTI RASKAUDEN AIKANA

– Haitallisen fyysisen kuormituksen ennaltaehkäisy  
fysioterapian keinoin



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU  
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

OPINNÄYTETYÖ (AMK) | TIIVISTELMÄ

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

Fysioterapian koulutusohjelma | Fysioterapia

2015 | Sivumäärä: 38 + 10 liitettä

Kati Kulju ja Hannele Lampo

Lindberg Henna, Niemi-Langinen Eveliina & Parviainen Nelli

## TUKI- JA LIIKUNTAELIMISTÖN HYVINVOINTI RASKAUDEN AIKANA

Raskauden aikana naisen keho käy läpi suuria muutoksia. Kasvava vatsa, rinnat ja painonnousu muuttavat naisen mittasuhteita ja liikemalleja ja aiheuttavat kuormitusta tuki- ja liikuntaelimistölle. Jopa yli 70 % kaikista raskaana olevista kärsii jossain vaiheessa raskauttaan selän tai lantion alueen kivuista, jotka johtuvat kuormituksen lisäksi hormonaalisista muutoksista kehossa. Tutkimusten mukaan fysioterapeuttisella ohjauksella oikeanlaisista liikemalleista sekä liikunnalla ja levolla voidaan ennaltaehkäistä raskauden aiheuttamaa haitallista kuormittumista.

Tämän opinnäytetyön toimeksiantaja oli TULE-tietokeskus. Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää millä tavoin raskauden aikaista haitallista fyysistä kuormittuneisuutta voidaan ennaltaehkäistä fysioterapian keinoin ja missä arjen toiminnoissa raskaana olevat kaipaavat fysioterapeuttista ohjausta. Opinnäytetyön tuotoksena syntyi Haitallisen fyysisen kuormittumisen ennaltaehkäisy- opas, joka tulee TULE-tietokeskuksen käyttöön. Oppaan tavoite on lisätä raskautta suunnittelevien ja jo raskaana olevien tietoisuutta raskauden aiheuttamasta haitallisesta fyysisestä kuormituksesta ja sen ennaltaehkäisemisestä omalla toiminnalla. Opinnäytetyön tutkimus toteutettiin laadullisena ja menetelminä käytettiin teemahaastattelua ja fysioterapeuttista tutkimista. Tutkimukseen osallistui kahdeksan raskaana olevaa naista, jotka olivat raskausviikolla 22-35. Haastattelut ja fysioterapeuttiset tutkimukset analysoitiin ja niiden sekä teorian perusteella oppaaseen valikoitiin 7 aihealuetta, jotka olivat seisominen, seisomaannousu, nukkuminen, nostaminen, kantaminen, lantionpohjan lihakset ja syvät vatsalihakset.

Opinnäytetyön tulosten mukaan tutkittavat kärsivät raskauden aikana lisääntyneestä tuki- ja liikuntaelimistön kuormittumisesta. Lisäksi tutkittavat kaipasivat ohjausta muun muassa nosto- ja kantotekniikassa, lantionpohjan lihasten ja syvien vatsalihasten harjoittamisessa ja raskauden ajan liikunnassa. Opas, joka ohjaa muun muassa näitä asioita ja opastaa raskauden aikaisen haitallisen fyysisen kuormittumisen ennaltaehkäisyssä olisi tarpeellinen lisä neuvolasta saatavalle ohjaukselle.

ASIASANAT:

Fysioterapia, raskaus, fyysinen kuormitus, kuormittuminen, selkäkipu, äitiysneuvola

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Physiotherapy

2015 | Total number of pages: 38 + 10 appendices

Kati Kulju ja Hannele Lampo

Lindberg Henna, Niemi-Langinen Eveliina & Parviainen Nelli

## MUSCULOSKELETAL WELL-BEING DURING PREGNANCY

During pregnancy a woman's body goes through enormous changes. The growing abdomen, the breasts and the weight gain change the proportions of the woman and cause musculoskeletal stress. As many as over 70 % of all women suffer from back pain or pelvic pain at some point during their pregnancy. The pain is caused by either musculoskeletal stress or hormonal changes. Studies show that musculoskeletal stress caused by pregnancy can be prevented by physiotherapeutic guidance with the right kinds of movement patterns and the right amount of exercise and rest.

The mandator of this thesis was TULE-tietokeskus. The aim of the thesis was to find out how musculoskeletal stress caused by pregnancy can be prevented with physiotherapeutic means and in what active daily living actions pregnant women need physiotherapeutic guidance. A preventing musculoskeletal stress -guidebook was created as an output of the thesis. The guidebook was made to TULE-tietokeskus' use. The aim of the guide book was to increase awareness of pregnancy related musculoskeletal stress factors and give guidance of how these can be prevented. The target group for the guidebook was pregnant women and also those who are planning pregnancy. The research of the thesis was carried out qualitatively by using theme interview and physiotherapeutic examination as methods. Eight pregnant women participated in the research and they were 22-35 weeks pregnant. The interviews and the examinations were analyzed and based on the analyzation, together with previous theory, seven fields were chosen to the content of the guidebook. These fields were: standing, sit to stand, elevation, carrying, sleeping, the pelvic floor muscles and the transversus abdominis muscle.

The results of the thesis show that the target group suffers from musculoskeletal stress during pregnancy. Based on the results they need guidance in elevation, carrying, pelvic floor muscle training and transversus abdominis training. A guidebook with these instructions and additional information of how to prevent pregnancy related musculoskeletal stress would be a necessary addition to the guidance that the maternity clinic offers.

### KEYWORDS:

Physiotherapy, pregnancy, physical stress, back pain, maternity clinic

# SISÄLTÖ

<b>1 JOHDANTO</b>	<b>6</b>
<b>2 RASKAUDEN AIHEUTTAMAT MUUTOKSET KEHOSSA</b>	<b>7</b>
2.1 Raskauden aiheuttamat muutokset tuki- ja liikuntaelimestössä	7
2.2 Lantionpohjan lihasten ja syvien vartalon tukilihasten merkitys raskauden aikana	8
<b>3 HAITALLISEN FYYSISEN KUORMITTUMISEN ENNALTAEHKÄISY FYSIOTERAPIAN KEINAIN</b>	<b>12</b>
3.1 Fyysisen kuormituksen muuttuminen raskauden aikana	12
3.2 Haitallisen kuormittumisen ennaltaehkäisy fysioterapian näkökulmasta	13
3.2.1 Haitallisen kuormittumisen ennaltaehkäisykeinoja	14
3.2.2 Fysioterapia äitiysneuvolatoiminnassa	15
<b>4 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET</b>	<b>16</b>
<b>5 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN</b>	<b>17</b>
5.1 Aineistonkeruumenetelmät	17
5.2 Tutkimusjoukko	17
5.3 Opinnäytetyön eettisyys	18
5.4 Aineistonkeruu	18
5.5 Aineiston analysointi	19
<b>6 TULOKSET JA ANALYSOINTI</b>	<b>22</b>
6.1 Asentokuormittuminen ja -kuormitus	22
6.2 Liikekuormittuminen ja -kuormitus	24
6.3 Keinoja haitallisen kuormittumisen ennaltaehkäisemiseksi	26
6.4 Ohjaustarve	27
<b>7 JOHTOPÄÄTÖKSET</b>	<b>30</b>
<b>8 HAITALLISEN FYYSISEN KUORMITTUMISEN ENNALTAEHKÄISY -OPAS</b>	<b>32</b>
<b>9 POHDINTA</b>	<b>33</b>
9.1 Omakohtainen kokemus raskauden ajan kuormittumisesta ja äitiysneuvolan toiminnasta	34
9.2 Jatkotutkimusehdotukset	35

## LIITTEET

- Liite 1. Tutkimusprotokolla
- Liite 2. Saatekirje
- Liite 3. Tutkimuslupa
- Liite 4. Esitietolomake
- Liite 5. Rasittuneisuuslomake
- Liite 6. Liikennevalomenetelmä
- Liite 7. Liikekontrollin häiriöiden -testit
- Liite 8. Tuolilta ylösnousu -testi
- Liite 9. ICF-luokitus
- Liite 10. Tuki- ja liikuntaelimestön hyvinvointi raskauden aikana -opas

# 1 JOHDANTO

Raskaus muuttaa naisen kehoa monella eri tapaa, sillä kehon mittasuhteet muuttuvat kasvavan vatsan takia ja tämän vuoksi myös liikkeet ja asennot poikkeavat aikaisemmasta (Työterveyslaitos 2011, 50). Jopa 72 % kaikista naisista kokee selän- tai lantion alueen kipua raskauden aikana (Malmqvist ym. 2014). Tutkimuksen mukaan fysioterapeuttinen ohjaus ja ergonomiapastus kuitenkin vähentävät raskauden aikaisia tuki- ja liikuntaelimestön ongelmia (Sabino & Grauer 2008).

Tuki- ja liikuntaelimestön ongelmat voivat johtua haitallisesti kuormittavista liikkeistä ja oman fyysisen ergonomian heikosta tietämyksestä. Nämä vaivat taas saattavat aiheuttaa raskaana olevan aikaisemmin poisjäännin työelämästä sairaslomien takia. Kaikista raskaana olevista naisista 9 – 21 % on sairauslomalla jossain vaiheessa raskauttaan, mikä on huomattava kansanterveydellinen ongelma ja vaikuttaa myös talouteen. (Pennick & Liddle 2013.)

Opinnäytetyön toimeksiantaja on Turun TULE-tietokeskus. Opinnäytetyön tavoitteena on selvittää millä keinoin raskauden aikaista haitallista fyysistä kuormittumista voidaan ennaltaehkäistä. Lisäksi tavoitteena on toteuttaa fysioterapiain keinoin Haitallisen fyysisen kuormittumisen ennaltaehkäisy -opas. Opinnäytetyö on suunnattu fysioterapeuteille ja äitiysneuvolan ammattilaisille ohjeeksi raskaana olevien naisten haitallisen fyysisen kuormittumisen ennaltaehkäisysssä. Tutkimuksen mukaan raskaana olevat naiset, jotka saivat fysioterapeuttista ohjausta ja neuvontaa selkävaivojen ennaltaehkäisyyn, kärsivät muita vähemmän selän ja lantion alueen ongelmista (Sabino & Grauer 2008).

## 2 RASKAUDEN AIHEUTTAMAT MUUTOKSET KEHOSSA

Varhaisimmat fysiologiset muutokset ovat kohdun kasvaminen. Kohtu voi kasvaa yli kilon suuruiseksi ja kasvua seuraamalla nähdään raskauden edistyminen. Kohdun seinämä paksuntuu raskauden ensimmäisellä kolmanneksella ja ohentuu raskauden edetessä. (Paananen ym. 2006, 147; Sariola ym. 2014, 45.)

Paino nousee raskauden aikana normaalisti 10–12 kiloa. Suurin osa painon lisääntymisestä tulee 20. raskausviikosta eteenpäin ja liiallinen painonnousu saattaa aiheuttaa sikiön liikakasvua ja raskaudenajan diabetesta. Painonnousun syynä yhdessä äidin kehon muutosten kanssa on istukan ja sikiön suureneminen, sekä lapsiveden määrän kasvaminen. Raskauden ensimmäisellä kolmanneksella kasvaa eniten kohtu ja istukka. Myöhemmässä vaiheessa sikiön kasvu raskauden loppuun ja varsinkin alaraajoissa turvotus on yleistä loppuraskauden aikana. (Paananen ym. 2006, 155 & Sariola ym. 2014, 47–48.)

### 2.1 Raskauden aiheuttamat muutokset tuki- ja liikuntaelimistössä

Raskaudenaikaiset muutokset tuki- ja liikuntaelimistössä ovat suurimmat selkärangassa ja varsinkin lannelordoosissa. Kohdun kasvaessa kehon painopiste muuttuu etupainotteiseksi ja lannerangan lordoosi kasvaa. Myös rintarangan asento muuttuu kyfoottiseksi ja näin koko ryhti muuttuu. (Paananen ym. 2006, 155.) Raskaana olevien ryhdin näkyvimpiä muuttumisia ovat lannelordoosin suurenemisen lisäksi polvinivelten yliojentuminen, olkanivelten kiertyminen ja pään työntyminen eteen (Pisano 2007, 9). Jalkojen pitkittäiset ja poikittaiset holvikaaret madaltuvat usein raskauden aikana painonnousun ja ligamenttien löysytymisen takia (Segal ym. 2013). Rintojen suurentuminen saattaa aiheuttaa varsinkin raskauden viimeisellä kolmanneksella niska- ja hartiakipuja. Rangan muutokset taas aiheuttavat kipuja selässä ja vatsalihasten venyminen ja siirtyminen sivulle heikentävät niiden voimaa ja näin tukevat selkää heikommin. (Pisano 2007, 9.) Alaselkäkipu voi tuntua joko koko alaselän alueella tai vain toisella puolella. Kipu saattaa olla säteilevää ja tuntua pakarassa ja reidessä asti

ja tämän takia kipu saatetaan usein sekoittaa iskiashermon oireiluun. Raskauden aiheuttamien fysiologisten muutosten yhteydessä tuntuva kipu ei kuitenkaan ulotu kantapäähän asti, toisin kuin iskiashermonkipu. (Rautaparta 2010, 82.) Estrogeeni löystyttää nivelpusseja ja lisää nivelten liikkuvuutta ja varsinkin SI- nivelen ja häpyliitoksen löystyminen aiheuttaa usein lantion alueella kipuja (Paananen ym. 2006, 155–156). Raskaana olevien alaselän ja lantion alueen kipujen etiologia on tuntematon. On olemassa kuitenkin tutkimusnäyttöä, jossa raskauden aiheuttamat ryhtimuutokset yhdistettynä motorisen kontrollin puutteeseen johtavat kipujen syntyyn. (Pennick & Liddle 2013.)

Raskaana olevien alaselän ja lantion alueen kivut ovat maailmanlaajuinen ongelma. Suurimmalla osaa naisista esiintyy tuki- ja liikuntaelinten ongelmia raskauden aikana. Ruotsalaisen tutkimuksen mukaan jopa 72 % kaikista raskaana olevista naisista kokee alaselän ja lantioalueen kipua jossain vaiheessa raskauden aikana. Kivut alkavat suurimmalla osalla jo viidennellä kuulla. (Malmqvist ym. 2014.) Kivut yltyvät raskauden edetessä ja rajoittavat päivittäistä elämää. Skandinaavisessa tutkimuksessa selvisi, että kaikista raskaana olevista naisista 9–21% on sairauslomalla jossain vaiheessa raskauttaan. Keskimääräinen raskaana olevan sairausloma on 12–15 viikkoa pitkä. Tämä on iso kansanterveydellinen ongelma, joka vaikuttaa myös talouteen. (Pennick & Liddle 2013.)

## 2.2 Lantionpohjan lihasten ja syvien vartalon tukilihasten merkitys raskauden aikana

Lantionpohjan lihakset toimivat vatsaontelon pohjana ja kannattelevat esimerkiksi kohtua, emätintä, peräsuolta ja virtselimiä lantiolla. Lantionpohjan lihakset ovat tärkeitä ulostamisessa, virtsan pidättämisessä, synnytyksessä ja seksielämässä. Lantionpohjan lihaksilla on myös tärkeä tehtävä painetta torjuvana tekijänä aivastamisessa, yskimisessä, hyppimisessä ja esimerkiksi kuntosaliharjoitteita tehtäessä. (Pisano 2007, 60.) Vahvat lantionpohjan lihakset aktivoivat selkä- ja vatsalihaksia ja vaikuttavat tämän kautta myös ryhtiin. Näiden lihasten huono kunto voi aiheuttaa virtsanpidätysongelmia, peräpukamia sekä kohdun



tai virtsarakon laskeumaa. Lantionpohjan lihakset koostuvat sekä hitaista että nopeista lihassyistä, ja esimerkiksi yskiessä tai aivastaessa tarvitaan lihasten nopeita lihassyitä. (Rautaparta 2010, 39–40.) Lantionpohjan lihakset kiinnittyvät istuinluihin, häntäluuhun ja häpyluuhun muodostaen lantionpohjalle vinoneliön kokoisen alueen. Lantionpohja on jakautunut väli- ja alapohjaan, ja niiden lihakset toimivat erillään toisistaan. Väli- ja alapohjan lihakset toimivat mm. virtsan pidätyksessä ja ulostamisessa ja alapohjan lihakset toimivat etuosan vahvistamisessa. Alapohjan kautta kulkee emätin ja virtsaputki. (Paananen ym. 2015, 86–88.)

Lantionpohjan lihasten toiminta saattaa vaarantua raskauden ja pitkäaikaisen synnytyksen johdosta. Raskaus aiheuttaa lantionpohjaan ylhäältäpäin pitkäaikaisesta painetta ja progesteronin erittyminen pehmentää lihasten perusjännitystä. Toimintahäiriön ennaltaehkäisyssä on erittäin tärkeää harjoittaa lihasten toimintaa tehostetusti. Varsinkin monisyntyneiden on kiinnitettävä lantionpohjan lihasten kuntoon erityistä huomiota, koska tällöin korkea progesteronitaso säilyy pidempiä aikoja elimistössä. (Pisano 2007, 60–61.)

Lantionpohjan lihakset voi tunnistaa helpoiten, kun yrittää katkaista virtsasuihkun kesken virtsaamisen. Tämä toimii kuitenkin ainoastaan keinona lantionpohjan lihasten tunnistamisessa, ei niiden harjoittamisessa. Harjoitteita ovat esimerkiksi jännitys- ja rentoutusliikkeet, joissa ensin harjoitellaan lihassupistuksen tunnistamista. Tämän jälkeen voidaan harjoitella pidempiaikaista ja nopeaa jännitystä. Lantionpohjan lihaksia tulisi harjoittaa säännöllisesti. (Pisano 2007, 61; Sandström ja Ahonen 2011, 231–232.) Myös lantionpohjan lihasten rentouttaminen on tärkeää, sillä esimerkiksi synnytys saattaa vaikeutua tiukan lantionpohjan takia. Lantionpohjaa pystyy aktivoimaan huomaamattomasti ajasta ja paikasta riippumatta. Vahvat lantionpohjan lihakset ovat erityisen tärkeitä synnyttämisessä, sillä tällöin lantiolle aiheutuva vaara pienenee ja palautuminen synnyttämisestä nopeutuu. (Päivänsara 2013, 110–111.)

Syvä vatsalihas on poikittainen vatsalihas, eli m. transversus abdominis, joka sijaitsee sisimpänä vatsalihaksista suoran-, ja kahden vinon vatsalihaksen alla (Pisano 2007, 70). Poikittaisen vatsalihaksen tärkeimpiä tehtäviä ovat ryhdin ylläpito ja keskivartalon tukeminen (Päivänsara 2013, 132). Lihas toimii lanne-

rangan tukijana edessä ja ehkäisee lannelordoosin suurenemista. Kasvavan vatsan takia päällimmäiset vatsalihakset venyvät ja siirtyvät sivuille, jolloin ne eivät enää toimi samalla tavalla siirryttäessä eri asentoon ja tällöin poikittaisen vatsalihaksen toiminnan tärkeys korostuu. (Pisano 2007, 71–72.) Venymisen takia päällimmäisten vatsalihasten harjoittelua ei suositella. Sen sijaan poikittaisen vatsalihaksen harjoittelu läpi koko raskauden on suositeltavaa, jotta selän ryhdikäs asento säilyisi kasvavasta vatsasta huolimatta ja kohtu pysyisi tuettuna koko raskauden ajan. (Rautaparta 2010, 42.)

Usein selkäkipuisella on heikko motorinen kontrolli, joka on selkävun aiheuttaja tai vaihtoehtoisesti seuraus selkävun. (UKK-instituutti 2009.) Heikko motorinen kontrolli ja vääränlaiset liikemallit voivat johtaa selän liikekontrollin häiriöön. Liikekontrollin häiriö aiheuttaa usein selkäkipua ja syvien lihasten toimintahäiriötä. Lisäksi väärät liikemallit kuormittavat lihaksia epäedullisesti; pinnalliset selkähakset ylikuormittuvat ja kipeytyvät ja syvät lihakset aktivoituvat huonosti. (Luomajoki 2010.) Syviä vartalon tukilihasten toimintaa voi harjoittaa esimerkiksi pilatesmenetelmän avulla. Pilateksessa korostetaan oikean asennon (neutral posture) hallintaa ja ymmärrystä ja keskivartalon tuki syvien vatsalihasten avulla on tärkeässä roolissa. Liikkeissä painottuu lihasten aktivointi syvistä vartalon lihaksista aloittaen. Harjoitteet koostuvat stabiloivista eli tukea antavista liikkeistä. Useiden tutkimusten mukaan pilatesmenetelmällä voidaan ehkäistä selkäkipuja. (UKK-instituutti 2009.)

Tutkimuksen mukaan raskauden aikana tehtävät stabiloivat harjoitteet, joissa aktivoidaan ja vahvistetaan syviä vatsalihaksia ja lantionpohjan lihaksia, ehkäisevät alaselän ja lantion alueen kipuja. Harjoitteet ohjattiin fysioterapeutin toimesta ja tutkimus osoitti, että stabiloivilla syvien vartalon lihasten harjoittelulla raskaana olevien toimintakyky paranee. Harjoitteet koostuivat muun muassa lantionpohjan lihasten-, lantion hallinnan- ja lannerangan hallinnan harjoitteista. (Gupta 2014.)

Syviä vatsalihaksia tulisi ensin harjoitella erillisesti lihaksen aktivoimisen oppimiseksi. Tämän voi tehdä koukkuselinmakuulla ikään kuin jännittämällä suoliluiden harjuja yhteen niin, että alavatsa supistuu ja litistyy. Samalla tulisi tunnus-

tella jännitystä sormenpäillä suoliluiden harjujen alapuolelta, jotta saa palautteen oikeiden lihasten jännittämisestä. Kun tämä onnistuu, voi siirtyä haastavampiin liikkeisiin. Tällaisia ovat esimerkiksi koukkuselinmakuulta tehty lantionosto ja toisen jalan nosto alustasta tai toisen alaraajan liu'utus alustaa pitkin. Tärkeää on, että alaselkä pysyy liikkeiden ajan kiinni alustassa eikä lannelordoosia synny. (Stabilizer 2015; Kukkonen 2013.)

### 3 HAITALLISEN FYYSISEN KUORMITTUMISEN ENNALTAEHKÄISY FYSIOTERAPIAN KEINAIN

Fyysinen kuormitus ja kuormittuminen mielletään usein työympäristöön liittyväksi, mutta yhtäläillä kuormitusta esiintyy kotiloissa ja erilaisissa arjen askareissa (Warren 2005, 152). Ergonomia on tieteenala, joka tarkastelee ihmisen toimintatapoja, mittasuhteita ja toimintamekanismeja vuorovaikutuksessa ympäristön ja työvälineiden kanssa (Työterveyslaitos 2011, 19). Fyysinen ergonomia sisältää fyysisen toiminnan mukauttamista ihmisten anatomisten ja fysiologisten piirteiden mukaan niin, että fyysinen kuormittuminen on suotuisaa. Kuormalla tarkoitetaan tekijöitä, jotka aiheuttavat kuormitusta tuki- ja liikuntaelimestössä. Asentokuormitusta esiintyy staattisissa toiminnoissa ja liikekuormitusta taas dynaamisissa toiminnoissa. Kuormitus aiheuttaa kuormittumista, joka on subjektiivinen kokemus. Kuormittuminen saa aikaan kuormittuneisuutta ajan kuluessa. (Työterveyslaitos 2014.) Raskaana olevilla kuormitusta aiheuttaa erityisesti kasvava vatsa ja rinnat sekä painon lisääntyminen ja nämä muutokset saavat useimmilla raskaana olevilla aikaan kuormittumista (Pisano 2007, 9).

Liiallinen voimankäyttö, vääränlaiset asennot, staattinen lihastyö, toistot ja taukojen puute aiheuttavat kuormitusta tuki- ja liikuntaelimestölle. Vääränlaisia asentoja ovat esimerkiksi toiminnot, joissa selkäranka on kiertyneenä ja taipuneena, kuten taakkaa käsitellessä. Myös yksipuolinen kuormitus, toispuolinen toiminta sekä työskentely pitkällä vipuvarrella ja vain yhtä niveltä kuormittaen aiheuttaa kuormitusta tuki- ja liikuntaelimestölle. (Sanders & Stricoff 2005, 389–390.) Edellä mainitut epäedullisesti kuormittavat asennot ja liikemallit saattavat johtaa erilaisiin ongelmiin, joista tavallisimmat ovat niska-hartiaseudun kireydet, selkävut ja erilaiset yläraajojen kiputilat (JHL 2014).

#### 3.1 Fyysisen kuormituksen muuttuminen raskauden aikana

Raskauden aiheuttamat fysiologiset muutokset aiheuttavat muun muassa mittasuhteiden ja asentojen muutoksia (Työterveyslaitos 2011, 50). Muutokset ke-

hossa vaikuttavat naisen liikkeisiin ja asentoihin ja ne tulevat esiin varsinkin raskauden viimeisellä kolmanneksella, kun vatsa on suurimmillaan. Painonnousu, kasvava vatsa ja rinnat voivat johtaa lantion, lannerangan ja rintarangan asennon muutokseen, kun raskaana oleva yrittää kompensoida kehon painopisteen siirtymistä eteenpäin. Lantio kallistuu anteriorisesti ja lannerangan lordoosi sekä rintarangan kyfoosi kasvavat. Nämä muutokset johtavat keskivartalon lihashasten vääränlaiseen kuormitukseen. Selkälihakset ylikuormittuvat ja väsyvät nopeammin ja vatsalihakset venyvät, eivätkä tue selkälihaksia. (Gilleard ym 2002.) Raskauden ajan hormonimuutokset löystyttävät nivelsiteitä ja tekevät selästä ja lantion alueesta epästabiilin ja entistä haavoittuvasemman. Nämä asiat saattavat johtaa erilaisiin selän ja lantion alueen ongelmiin. (Paananen ym. 2006, 156.) Myös kasvava vatsa ja rinnat ovat kuormitustekijöitä, jotka aiheuttavat kuormitusta odottavan äidin tuki- ja liikuntaelimistölle (Gilleard ym 2002). Raskaana olevalla tasapainon hallinta heikkenee painopisteen siirtymisen vuoksi, suojarahkiot hidastuvat ja epätasaisella alustalla liikkuminen vaikeutuu (Tapp 2000).

### 3.2 Haitallisen kuormittumisen ennaltaehkäisy fysioterapian näkökulmasta

Preventiivinen fysioterapia on ennaltaehkäisevää toimintaa, jonka avulla parannetaan ihmisten tietoisuutta omasta terveydestä ja puututaan mahdollisiin ongelmiin jo ennen kuin ne aiheuttavat ongelmia ja minimoidaan niiden haittoja. Ennaltaehkäisyllä pyritään vähentämään sairaudenhoitokuluja, mutta myös parantamaan yksilön toimintakykyä. (Duodecim 2014.) Opastusta haitallisen kuormituksen vähentämiseen tulisi siis antaa mahdollisimman aikaisessa vaiheessa naisille, jotka suunnittelevat raskautta tai ovat jo raskaana, eli ennen kuin selän ja lantion alueen ongelmat ilmaantuvat. Tällaisella ennaltaehkäisevällä työllä varmistetaan, että tuleva äiti ja sikiö voivat mahdollisimman hyvin. (Singh & Desai 2007.)

### 3.2.1 Haitallisen kuormittumisen ennaltaehkäisykeinoja

Opastaminen raskauden aiheuttamista tuki- ja liikuntaelimestön muutoksista ja mahdollisimman vähän kuormittavien asentojen ja toimintojen opettaminen raskaana oleville vähentää selän ja lantion alueen ongelmia. Opastusta tulisi antaa muun muassa seisomisessa, istumisessa, nukkumisessa, nostamisessa ja taakan kantamisessa. Nämä ovat asentoja ja liikkeitä, joita jokainen suorittaa päivittäin ja mikäli asennot ja liikemallit ovat jatkuvasti vääriä, tuki- ja liikuntaelimestö kuormittuu epäedullisesti. (Singh & Desai 2007.) Nostaminen on riskialtis liike raskaana olevalle naiselle, johtuen jo ennestään kuormittuneista lihaksista ja selän ja lantion alueen löystyneistä ligamenteista. Raskauden edetessä naisen on nostettava ja kannettava taakkoja kauempana vartalostaan ison vatsan takia, ja tämä lisää yläraajojen, hartioiden ja selän kuormitusta. (Tapp 2000.) Ergonomisessa nostossa taakkaa tulisi pitää mahdollisimman lähellä vartaloa ja käyttää alaraajojen voimaa selän taivutuksen sijaan. Nostaessa tulisi myös käyttää leveää tukipintaa ja taakkaa käsiteltäessä rotaatioita ja eteentaivutusta tulisi välttää. (Sanders & Stricoff 2005, 390.) Raskauden aikana mukavan nukkumisasennon löytäminen on usein vaikeaa ja makuulla kääntyminen saattaa olla ongelmallista. Nämä vaikeuttavat nukkumista unen katkonaisuuden ja vauvan potkimisen lisäksi. Suositeltava asento on kylkimakuu, koska selinmakuulla kohdun painaessa alaonttolaskimoa veren nouseminen alaraajoista ylös vaikeutuu. Tämä saa aikaan huonon olon, mihin kyljelle kääntyminen auttaa. (Paananen ym. 2006, 178–179.) Myös asentotyynyjen käyttämisen suotuisista vaikutuksista nukkumisasentoon on pientä näyttöä (Pennick & Liddle 2013).

Tutkimus osoittaa, että fysioterapeutin antamien ohjeiden mukaan liikkuminen vähentää selkäkipuja ja liikunnan määrä oikeassa suhteessa lepoon ennaltaehkäisee raskauden aiheuttamaa tuki- ja liikuntaelimestön haitallista kuormittumista (Paananen ym. 2006, 179; Garshasbi & Zadehb 2005). Liikunta, liikkuvuuden ylläpito ja lihaskunnan harjoittaminen toimivat myös kipujen hoitamisessa ja ennaltaehkäisyssä (Pisano 2007, 9). Esimerkiksi asennon hallinnan harjoitteet selälle yhdistettynä fysioterapeutin ergonomiseen opastukseen raskauden alus-

sa on tutkimusten mukaan osoittautunut vähentävän raskauden aikaisia tuki- ja liikuntaelimestön vaivoja (Sabino & Grauer 2008).

Raskauden aikana esiintyvien tuki- ja liikuntaelimestön ongelmien ennaltaehkäisyyn ja helpottamiseen voidaan käyttää erilaisia fysioterapeutin suosittelemia apuvälineitä. Esimerkiksi raskauden ajan tukivyö on joidenkin tutkimusten mukaan vähentänyt selän kipuilua raskauden aikana, mutta selkeää näyttöä siitä ei ole. Tukivyön tarkoitus on tehdä alaselästä ja lantion alueesta stabiilimpi ja näin vähentää alaselän ja lantion alueen kipua. (Sabino & Grauer 2008.)

### 3.2.2 Fysioterapia äitiysneuvolatoiminnassa

Äitiysneuvolatoiminnan päätavoite on kansanterveyden edistäminen ja raskausajan häiriöiden ennaltaehkäisy. Tämän lisäksi tavoitteena on turvata raskaana olevan äidin, sikiön/vastasyntyneen sekä tulevan isän terveys ja hyvinvointi. Käyntien tarkoituksena on seurata raskaana olevien ja synnyttäneiden naisten terveyttä sekä sikiön kehitystä ja hyvinvointia. Tarkastukset toteutetaan tulevan äidin yksilöllisten tarpeiden mukaan. (Klemetti & Hakulinen-Viitanen 2013, 12, 16, 96.) Tällä hetkellä neuvola tavoittaa suurimman osan (99,7 %) kaikista raskaana olevista naisista (THL 2014).

Äitiysneuvola on osa moniammatillista työryhmää, johon kuuluu useita muita tärkeitä tahoja. Äitiysneuvola tekee yhteistyötä usean erikoistyöntekijän, kuten fysioterapeutin kanssa. Äitiysneuvolassa fysioterapeutin tehtäviin kuuluu pääosassa neuvola-asiakkaiden tuki- ja liikuntaelimestön haitallisen kuormittumisen ennaltaehkäisy. (Klemetti & Hakulinen-Viitanen 2013, 284, 288.)

Joissain kunnissa järjestetään fysioterapiaryhmiä kaikille raskaana oleville, mutta ennaltaehkäisevää fysioterapiaa ei kaikissa kunnissa kuitenkaan ole tarjolla. Jos tuleva äiti tarvitsee fysioterapiaa, hänet ohjataan äitiysneuvolasta fysioterapeutille kunnan lähettämiskriteereiden mukaisesti. Usein tällaisissa tilanteissa ei kuitenkaan ole kyse enää ennaltaehkäisevästä fysioterapiasta, vaan silloin puututaan jo olemassa olevaan ongelmaan. (Helsingin kaupunki 2014; Turun Hyvinvointitoimiala 10.11.2014; Klemetti & Hakulinen-Viitanen 2013, 288.)

## 4 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää raskauden aikaista fyysistä kuormittumista ja fysioterapian keinoja haitallisen kuormittumisen ennaltaehkäisemiseksi. Opinnäytetyö toimii myös ohjeistuksena fysioterapian ja äitiysneuvolan ammattilaisille. Opinnäytetyön lyhyen aikavälin tavoitteena on lisätä raskaana olevien naisten tietoisuutta raskauden aikaisesta haitallisesta kuormittumisesta ja fysioterapian keinoin ennaltaehkäistä sitä. Pitkän aikavälin tavoitteena on edistää äidin ja koko perheen hyvinvointia ja toimintakykyä ennaltaehkäisemällä raskauden jälkeisiä tuki- ja liikuntaelimestön ongelmia ja näin vähentää myös sairaslomia.

Tutkimuskysymykset:

Millä tavoin raskaana olevat ovat ennaltaehkäisseet tai vähentäneet raskauden aikaista haitallista fyysistä kuormittumista?

- a. Mitkä arjen toiminnot aiheuttavat tuki- ja liikuntaelimestön kuormitusta ja kuormittumista raskaana olevilla?
- b. Missä kuormittumista aiheuttavissa toiminnoissa raskaana olevat naiset kaipaavat ohjausta?
- c. Käyttävätkö raskaana olevat apuvälineitä raskauden aiheuttaman fyysisen kuormittumisen vähentämiseksi?



## 5 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN

Tämä opinnäytetyö on toteutettu kvalitatiivisesti, eli laadullisesti, sillä tarkoituksena oli selvittää raskaana olevien naisten kokemuksia kokonaisvaltaisesti. Laadullisessa tutkimuksessa saadaan esille yksityiskohtaista tietoa ilmiöstä tai näkökulmasta enemminkin subjektiivisesti kuin objektiivisesti. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 148; Hirsjärvi ym. 2004, 125, 129.)

### 5.1 Aineistonkeruumenetelmät

Tutkimusmenetelmäksi valittiin teemahaastattelu, eli puolistrukturoitu haastattelu sekä sen lisäksi fysioterapeuttinen tutkiminen. Näiden perusteella suunniteltiin tutkimusprotokolla (Liite 1). Teemahaastattelun avulla selvitettiin raskaana olevien omakohtaisia kokemuksia päivittäisen fyysisen kuormittumisen suhteen ja havainnoinnilla arvioitiin fyysistä kuormitusta fysioterapeuttisesta näkökulmasta. Haastattelun aihepiirit ovat valmiina, mutta tarkat kysymykset puuttuvat. Teemahaastattelun aihepiirit perustuvat tutkimuksen viitekehykseen. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 75.)

### 5.2 Tutkimusjoukko

Tutkimusjoukko koostui kahdeksasta 24–32 -vuotiaasta naisesta, jotka olivat raskaana viikolla 22–35, eivätkä olleet vuodelepoon määrättyjä. Opinnäytetyössä tutkittiin viimeisellä kolmanneksella raskaana olevia, sillä heillä esiintyy lähteiden mukaan eniten tuki- ja liikuntaelimestön ongelmia (Gilleard ym 2002). Opinnäytetyössä tutkittiin sekä ensimmäistä lastaan odottavia naisia että jo aikaisemmin synnyttäneitä raskaana olevia naisia, jotta kokemukset olisivat mahdollisimman monipuolisia.

Tutkittavia lähestyttiin sosiaalisen median ja sähköpostin kautta saatekirjeellä (Liite 2) ja haastattelut sovittiin touko- ja kesäkuun 2015 aikana toteutettaviksi.

### 5.3 Opinnäytetyön eettisyys

Eettisesti hyvä tutkimus edellyttää hyvää tieteellistä käytäntöä tutkimuksen teossa. Laadullisessa tutkimuksessa on pidettävä huolta tutkimussuunnitelman laadukkuudesta, tutkimusasetelman sopivuudesta sekä oikeaoppisesta raportoinnista. (Hirsjärvi ym. 2009, 23–24; Tuomi & Sarajärvi 2009, 127.)

Opinnäytetyössä noudatetaan eettisiä periaatteita, mikä on tärkeää ihmisiin kohdistuvassa tutkimuksessa. Tähän sisältyy informointiin perustuva suostumus, luottamuksellisuus, seuraukset ja yksityisyys. Tutkimuksen tarkoitus eettisellä tasolla on tarkastella ja etsiä tieteellistä tietoa tutkittavana olevan inhimillisen tilanteen parantamiseksi. Tutkimuksessa eettisyys tulee esille kohteena olevien henkilöiden suostumuksena, luottamuksellisuutena sekä tutkimuksen mahdollisten seurausten selvittämisenä. Haastattelutilanteessa varmistetaan tietojen luottamuksellisuus ja haastattelun seuraukset selvitetään haastateltaville. Haastattelujen purkamisessa noudatetaan luottamuksellisuutta, sekä litte-roinnissa uskollisuutta haastateltavien suullisiin lausumiin. (Hirsjärvi & Hurme 2010, 19–20.)

Opinnäytetyöhön liittyvää aineistoa käsiteltiin ja säilytettiin luottamuksellisesti ja aineisto tuhottiin opinnäytetyöprosessin päätyttyä. Opinnäytetyössä tutkittavat henkilöt osallistuivat tutkimukseen vapaaehtoisesti ja heidän anonymiteettinsä säilytettiin. Tutkittavat allekirjoittivat ennen tutkimustilannetta tutkimusluvan (Liite 3).

### 5.4 Aineistonkeruu

Aineistoa kerättiin teemahaastatteluiden ja fysioterapeuttisen tutkimisen avulla. Haastattelu ja tutkiminen etenivät tutkimusprotokollan mukaan. Haastattelun kysymykset olivat avoimia ja haastattelussa edettiin etukäteen valittujen teemojen mukaan. Haastattelut toteutettiin yksilöhaastatteluina ja jokainen haastateltava täytti ennen haastattelun alkua esitietolomakkeen (Liite 4) ja rasittuneisuuslomakkeen (Liite 5) (TTL 2013). Esitietolomakkeessa kysyttiin muun muas-

sa tutkittavan ikää, ammattia, raskausviikkoa, aikaisemmista lapsista ja liikunta-harrastuksista. Rasittuneisuuslomakkeeseen tutkittava täytti kuinka rasittuneeksi hän koki eri kehon osansa asteikolla 1 - 5. Nämä esitiedot ohjasivat haastattelun kulkua. Haastattelut nauhoitettiin ja tutkittavilta pyydettiin tähän lupa. Haastattelun teemat muodostuivat teoreettisen viitekehyksen ja tutkimusongelmien mukaisesti:

-Kuormittuminen arjen toiminnoissa

-Ohjaustarve

-Apuvälineet ja muut apukeinot

Fysioterapeuttinen tutkiminen toteutettiin haastatteluiden jälkeen tutkimusprotokollan mukaan. Fysioterapeuttisen tutkimisen avulla selvitettiin tuki- ja liikuntaelimistön fyysistä kuormitusta eri toimintojen aikana. Tutkimisessa havainnoitiin ryhtiä seisten ja istuen, nukkumisasentoa sekä nosto- ja kantotekniikkaa. Lisäksi testattiin syviä vatsalihaksia, tehtiin liikekontrollin häiriön -testi (Liite 7) sekä 5 toiston tuolilta ylösnousu -testi (Liite 8). Nämä menetelmät valittiin tutkimukseen, sillä niiden avulla tutkittavien toimintakyvystä saatiin mahdollisimman kokonaisvaltainen kuva. (Luomajoki 2010; TOIMIA 2014.) Ryhtiä tarkasteltiin raskauden aiheuttamien mahdollisten muutosten huomioimiseksi. Syviä vatsalihaksia testattiin ja liikekontrollin häiriön testit suoritettiin, sillä tutkimusten mukaan niillä on yhteys alaselän ja lantion alueen kipuihin ja ongelmiin. Tuolilta ylösnousu-testillä haluttiin selvittää tutkittavien yleistä toimintakykyä ja miten raskausvatsa vaikuttaa tuolilta ylösnousuun ja istuutumiseen. Tutkimusprotokollassa (Liite 1) on esitetty tarkemmin, miten näitä testejä on hyödynnetty tässä opinnäytetyössä.

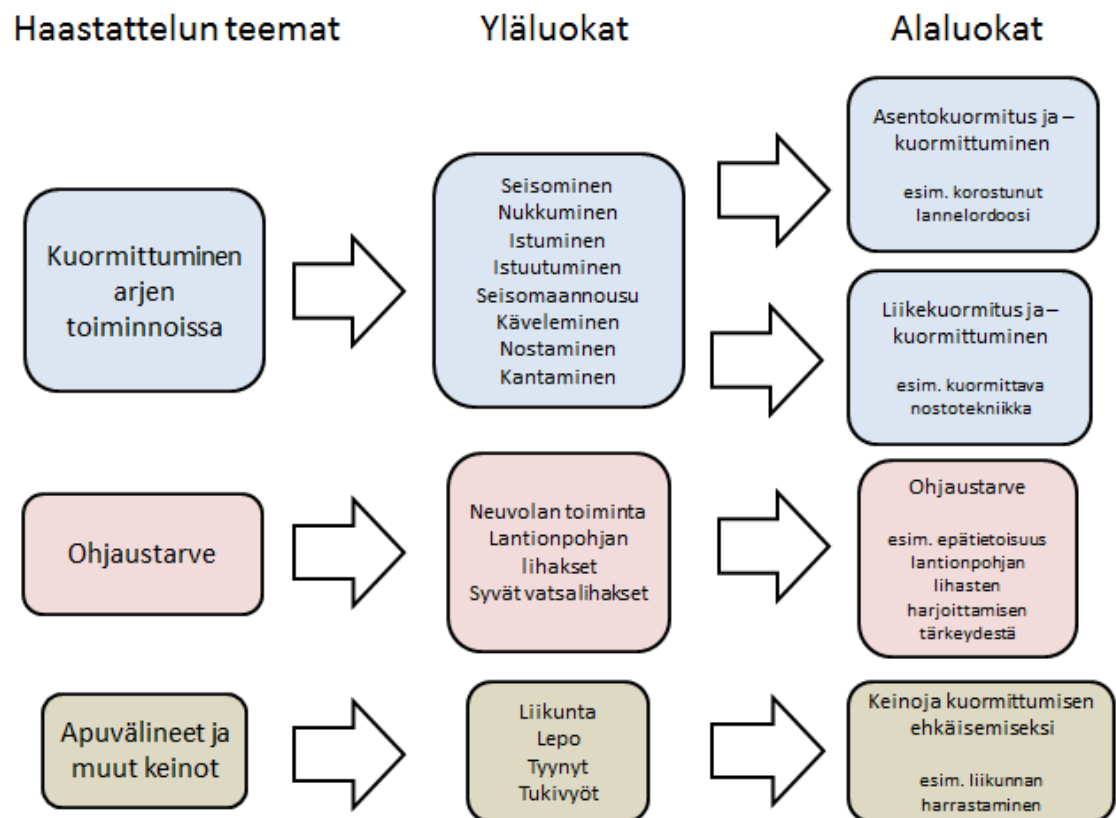
## 5.5 Aineiston analysointi

Tutkimuksesta saatu haastatteluaineisto analysoitiin teoriaohjaavaa sisällönanalyysiä käyttäen. Teoriaohjaavassa sisällönanalyysissä aikaisempi teoria ohjaa analyysia ja teoria auttaa analyysin etenemisessä. (Tuomi & Sarajärvi 2009,

96–97.) Tässä työssä analyysin teemat pohjautuvat tutkimustietoon. Havainnointit videoitiin ja valokuvattiin ja jälkeempään haastattelut, videot ja valokuvat analysoitiin. Sovelletulla liikennevalomenetelmällä (Liite 6) arvioitiin tutkittavien asentokuormitusta seistessä, istuessa ja nukkuessa sekä liikekuormitusta nostaessa ja kantaessa (Kukkonen ym. 2001, 144–145). Lisäksi analyyseissä hyödynnettiin ICF-luokitusta (Liite 9) (THL 2014). Opinnäytetyössä hyödynnettiin ICF-luokituksen toimintakyvyn ja -rajoitteiden aihealuetta aineiston analysoinnissa. Ruumiin toimintojen ja rakenteiden tasolla keskityttiin syvien vatsalihas-ten ja selän lihaksien hallintaan ja vahvistamiseen sekä niiden tärkeyden havainnollistamiseen. Suorituksen tasolla tarkasteltiin muun muassa istumista, seisomista ja muita arkipäivän toimintoja. Osallistumisen tasolla huomioitiin niin raskaana olevaa, hänen perhettään ja arkielämän erilaisia tilanteita.

Haastatteluiden analysointi aloitettiin kuuntelemisella ja litteroinnilla. Litterointi toteutettiin kirjoittamalla haastattelut puhtaaksi sanasta sanaan. Tämän jälkeen haastattelut luettiin huolella ja sisältöön perehdyttiin ja sisältö jaoteltiin teemojen mukaan. Teemoittelussa käytettiin apuna erivärisiä korostusvärejä. Teemoista etsittiin näkemyksiä ja pelkistettyjä ilmauksia, jotka olivat oleellisia tutkimuskysymysten kannalta esimerkiksi nostamisen ohjaustarve. Tutkimukselle epäoleellinen tieto karsittiin pois, kuten kokemus alkuraskauden pahoinvoinnista. Alla oleva taulukko havainnollistaa analyysin kulkua. Aluksi koko aineisto jaoteltiin haastattelun teemojen mukaan, joista nousi esiin yläluokkia ja niistä muodostettiin alaluokkia. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 108, 114.)

Taulukko 1. Analyysin kulku



Jokaisesta tutkittavasta kirjoitettiin status, joka jäseneltiin ICF-luokituksen mukaan. Statukset helpottivat aineiston vertaamisessa ja johtopäätösten tekemisessä.

## 6 TULOKSET JA ANALYSOINTI

Tulokset on jaoteltu teemoihin, jotka nousivat esiin analyysivaiheessa ja joiden sisällöt pohjautuvat Singh & Desain (2007) tutkimustuloksiin.

### 6.1 Asentokuormittuminen ja -kuormitus

Tutkittavia haastatellessa selvisi, että suurimmalla osalla tutkittavista esiintyi selkäkipua, selän jäykkyyttä ja väsymisen tunnetta rasituksen yhteydessä tai sen jälkeen. Selän eri vaivoja esiintyi varsinkin pitkän raskaan päivän päätteeksi ja työpäivän jälkeen. Niska- ja hartiakipua esiintyi muutamalla tutkittavista raskauden alussa rintojen kasvaessa voimakkaasti. Osa koki myös istumisen aiheuttavan ajoittain myös selkä- ja lonkkakipuja.

"Lonkat kipuilevat ja alaselkä iltaisin, ristiselkä kipu on vanha vaiva ja se on alkanut vaivaamaan uudestaan."

"Niska kipeyty heti alussa, kun rinnat alko kasvaa, nyt helpottanut."

Osalla tutkituista oli esiintynyt liitoskipuja useimmiten levossa, mutta myös rasitus saattoi provosoida niitä. Tutkittavat kertoivat kuitenkin kipujen helpottavan liikkeellä ollessa, esimerkiksi kävellessä. Iskiastyypistä oireilua oli muutamalla vastanneista. He tunsivat kipua pakaroissa ja alaraajan yhtäkkistä heikkoutta.

"...yhtäkkiä kun astus jalalla ni se tuntu ku et tulee puukkoa siihen pakarankohtaan, en tiedä mitä siel sit tapahtus, nyt siit ei tiedä onko hormonaalinen venymä vai iskias, ni epäiltiin et on kumpaakin."

Raskauden aikana seisominen koettiin kuormituksena alaraajoissa, ja varsinkin jalkapohjissa ja lonkissa tuntui särkyä ja väsymistä. Pitkäaikainen seisominen aiheutti myös alaselän väsymistä ja jäykkyyttä.

Fysioterapeutista tutkimisessa tuli esiin, että seisoma-asennon ryhdissä suurimmalla osalla paino oli symmetrisesti jakautunut tasaisesti molemmille alaraajoille sekä hartiat ja pää olivat keskiasennossa. Selän luonnolliset kaaret olivat näkyvissä suurimmalla osalla tutkittavista, mutta lannelordoosi oli selkeästi ko-

rostunut useimmilla ja usein siihen liittyi myös polvien yliojentuminen ja lantion anteriorinen kallistuminen.

Liikennevalomenetelmän mukaan selän asento seisten oli osalla tutkittavista vähän kuormittava eli selän asento oli enimmäkseen suorassa. Osalla asento oli jokseenkin kuormittava eli selän asento oli ajoittain kiertynyt ja eteen taipunut. Istuma-asento oli suurimmalla osalla vähän kuormittava eli selkä oli enimmäkseen suorassa asennossa. Yhdellä tutkittavista asento oli jokseenkin kuormittava eli selän asento oli hieman eteen taipunut ja ajoittain kiertynyt, pää ja hartiat olivat työntyneet hieman eteen ja rintaranka oli pyöristynyt.

Haastattelussa jokainen tutkittava yhtä lukuun ottamatta kertoi nukkumisen olevan haastavaa raskauden aikana. Tutkittavat nukkuivat kylkimakuulla, sillä selinmakuulla nukkumisen aiheutti useimmille pahoinvointia. Moni kertoi aikaisemman nukkuma-asentonsa olleen vatsamakuu ja kun raskauden myötä vatsallaan nukkuminen oli käynyt mahdottomaksi, uuden asennon löytäminen tuotti vaikeuksia. Fysioterapeuttisessa tutkimisessa selvisi, miten nukkumisasentoa tuettiin tyynyillä vatsan alla, halausotteessa, selän takana ja polvien välissä. Asennon vaihtaminen yöllä tuotti muutamalle ongelmia selän jäykkyyden takia ja he heräsivätkin aina puolta vaihtaessa.

“Nyt rupee tuntuu et on hankalampi löytää, en tiedä mihin kääntyis ja mitä pitäis tukea et löytäis hyvän asennon ja kyljen vaihtaminenkin on yks operaatio. Aina herää ja sit alkaa alusta asennon löytäminen.”

“Se et laittaa tyynyn jalkojen väliin auttaa pikkasen siihe et asentoa ei pakota iha niin paljon.”

“Aika rajalliset asennot joissa voi nukkua, lähinnä kyljellään.”

Tutkittava, joka nukkui myös ennen raskautta kylkimakuulla, ei kokenut raskauden aikana nukkumisessa niin paljon ongelmia kuin vatsa- tai selinmakuulla tottuneet nukkujat. Tutkittavien mukaan kyljellään nukkuessa lonkkien ulkosyrjät kipeytyivät, ja kylkeä pitää vaihtaa useamman kerran yössä. Tutkittavat kokivat tyynyn polvien välissä kuitenkin vähentävän lonkkien kipua.

“Mul ei oo varmaan lonkat tottunut siihen et niille tulee se kaikki paino, paine ja sit ku tietysti on tulla se muutama kilo vielä lisää viel painoo, niin ne tuntuu, et ne on kosketusarat...”

Liikennevalomenetelmän mukaan tutkittavien nukkumisasennon kuormitus vaihteli vähän kuormittavasta jokseenkin kuormittavaan ja erittäin kuormittavaan. Tutkittavista neljän asento oli menetelmän mukaan vähän kuormittava eli heidän selkärunkansa pysyi suorassa ja kolmella heistä asento oli tuettu tyynyillä. Yksi tutkittavista kuitenkin koki asentonsa huonoksi ja nukkumisen vaikeaksi, vaikka menetelmän mukaan hänen nukkumisasentonsa oli vähän kuormittava ja hän oli tukenut asentonsa tyynyillä. Kolmella tutkittavalla nukkumisasento oli jokseenkin kuormittava, jolloin heidän selkänsä oli tuesta huolimatta hieman kiertyneenä. Liikennevalomenetelmän mukaan erittäin kuormittavassa asennossa nukkui vain yksi tutkittavista. Hänen selkänsä kiertyi ja asentoa tukevat tyynyt puuttuivat.

Tutkittavien kokema kuormittuminen nukkumisen aikana ja liikennevalomenetelmällä saatu arvio nukkumisasennosta eivät korreloi tässä tutkimuksessa. Tutkittavien kokemus nukkumisesta ja sen kuormittavuudesta vaihteli riippumatta tutkittavan nukkumisasennosta.

## 6.2 Liikekuormittuminen ja -kuormitus

Haastattelussa tutkittavat kertovat, että he eivät ole kokeneet istuutumisessa eivätkä seisomaannousussa juurikaan vaikeuksia. Muutama kertoi seisomaannousun olevan haastavaa matalalta tasolta noustessa ja tarvitsevansa tällöin ylösnousuun tukea tai apua.

Fysioterapeuttisen tutkimisen perusteella liikekontrollin häiriön testissä ei yhdelläkään tutkittavalla esiintynyt poikkeavaa testitulosta. Havainnoinnin perusteella istuutuminen ja seisomaannousu sujuivat ongelmitta normaalille tuolille eikä suurin osa tutkittavista ottanut tukea yläraajoilla. Tutkittavien tuolilta ylösnousutestien tulokset olivat kuntoluokkaa 4-5. Testin viitearvot perustuvat yli 60-vuotiaiden keskimääräisiin tuloksiin, joten tämän testin perusteella ei voida muodostaa johtopäätöksiä tutkittavien tuolilta ylösnousun ja istuutumisen sujuvuudesta.



“Kyllä mä pääsen penkiltä ihan hyvin ylös, mutta sohvalta pitää pyytää apua. Enemmän se sitten miten nousee ylös ettei riko itseään.”

Haastattelussa osa tutkittavista kertoi kävelyn jälkeen tuntevansa kipua lonkissa sekä symphysiksen alueella, mutta kokivat kivun hellittävän kävelyn aikana. Fysioterapeuttisessa tutkimisessa esiin tuli, että kävely oli osalla tutkittavista muuttunut keinahtelevaksi ja painopiste siirtyi voimakkaasti puolelta toiselle.

“Tähän asti olen pystynyt, mut nyt selkeesti hitaampi vauhti, ja sit tarvi keskittyä enemmän et kävelee oikein.”

“Kyl toi kävelyki menee jo tottunu siihen vaikka se onki tollasta ankkakävelyä.”

Haastattelussa moni tutkittava kertoi vähentäneensä tietoisesti nosto- ja kantotilanteita, ja keskittyvänsä enemmän nostotekniikkaan. Osa nostotilanteiden haastavuudesta johtui tutkittavien mukaan joko tasapainon heikentymisestä, selkävivusta tai tiellä olevasta kasvaneesta vatsasta.

“Esim lelujen nosto maasta on haastavaa, mutta suurin syy siihen on tää kasvava maha et on vaikee päästä kumaraan.”

Fysioterapeuttisessa tutkimisessa tuli ilmi, että osa tutkittavista hallitsi ergonomisen nostotavan hyvin, osa taas kuormitti selkeästi enemmän selkäänsä kuin alaraajojaan. Moni tutkittava nosti kevyen taakan selkä pyörityneenä ja koukistamatta polviaan, mutta suurempaa taakkaa nostaessa asento oli ergonomisempi: selkä pysyi suorana ja alaraajat koukistuivat. Selkä kuitenkin kiertyi noston aikana ja myös tukipinta oli useimmalla tutkittavalla pieni. Kantamisessa tutkittavilla ei ollut ongelmia, vaan taakka oli jaettu tasaisesti molemmille yläraajoille ja pysyi lähellä kehoa.

“Kyl mä ehkä keskityn enemmän siihen, et mä en ihan vaan tällai nosta, et sillee jaloilla yrittää miettii sen ja nyt kun ei oikein noit vatsalihaksia saa käytettyy nii senkin takia täytyy vähän keskittyä sit siihen kyllä, et miten kantaa, mut en mä mitään kauheen painavii.”

Liikennevalomenetelmän mukaan tutkittavien nostotapa oli osalla jokseenkin kuormittava, eli taakka nostettiin alaraajoja käyttäen ja pitäen taakka lähellä vartaloa. Selkä kuitenkin kiertyi nostamisen aikana. Osa taas nosti taakan polvia koukistamatta ja selkä kiertyneenä, joka on liikennevalomenetelmän mukaan erittäin kuormittavaa.

### 6.3 Keinoja haitallisen kuormittumisen ennaltaehkäisemiseksi

Haastattelussa tuli esiin, että moni tutkittava koki liikkumisen auttavan selän ja lantion alueen kipuihin. Erityisesti kävelyn koettiin helpottavan raskauden aiheuttamia tuki- ja liikuntaelimestön vaivoja, mutta toisaalta myös lepo koettiin tärkeäksi. Yksi tutkittava kertoi, että paljon seisomista sisältäneen työpäivän jälkeen kävely ei tuntunut hyvältä, mutta äitiyslomalle jäämisen jälkeen päivittäinen kävely lievitti kipuja.

”Nyt kun ollut jo töistä pois ni se kävely on jollain tavalla tuntunu et tekis hyvää ku se ei oo lisärasitteena..Sillon ku oli viel töis ja se tuli lisärasitteeksi vielä työpäivän päälle, ni sit tuntus et ei olis pitäny mennä..mut nyt rauhallinen rento päivä ni se tekee hyvää..”

Vaikka liikunta koettiin tärkeäksi raskauden aikana, haastatteluissa kävi ilmi, että tutkittavat yhtä lukuun ottamatta olivat vähentäneet liikuntaa raskauden myötä. Suurimmat syyt liikunnan vähenemiseen olivat supistukset, liitoskivut ja selkäkipu. Kahdella tutkittavalle alkuraskauden pahoinvointi oli yksi iso syy liikunnan vähenemiselle, eikä liikuntaa ole uudestaan aktiivisesti jatkettu pahoinvoinnin lakkaamisesta huolimatta. Yksi tutkittava kertoi, että hän oli vähentänyt liikuntaa, koska ei tiennyt mitä saa ja ei saa tehdä raskauden aikana. Toinen tutkittava taas ei ollut harrastanut säännöllistä liikuntaa ennen raskautta eikä raskauden aikana. Hänelle raskaus oli kolmas ja hän kärsi muun muassa liitoskivuista, alaselän kivusta, alaraajojen kivusta ja ennenaikaisista supistuksista.

”Mä oon vähän semmonen toisaikainen liikkuja, ennen raskautta liikunta oli tosi vähillä, et lähinnä kävelyä, kävelylenkkejä harvakseltaan. Nyt lähinnä supistelu vaikuttaa, alkuraskaudesta oli voimakasta pahoinvointia ja se veti vuoteen omaksi. Mulla on joka raskaudessa alkanut aikaisin supistukset, niin mä olen kyllä ihan tarkoituksella himmaillut että olen kyllä jättänyt kaiken muun.”

Yhdellä tutkittavalla suuri syy liikunnan vähenemiselle oli tuki- ja liikuntaelimestön vaivojen lisäksi se, ettei hänen harrastamaansa ratsastusta suositella raskauden aikana loukkaantumisriskin takia. Hän koki erityisesti niska- ja hartiavaivojen pahentuneen raskauden aikana, ja uskoi vaivojen syyksi osaksi rintojen kasvun sekä vähäisen liikunnan. Ainoastaan yksi tutkittavista oli pystynyt pitämään liikunnan määrän samana, 4–6 h viikossa. Hän ei ollut kärsinyt raskauden

aikaisista tuki- ja liikuntaelimestön vaivoista ja oli pystynyt muuttamaan liikunnan intensiteettiä olotilaansa sopivaksi.

”Urheileminen on auttanut ja lihasten vahvistaminen. Liikunta enemmän peruskuntoo ylläpitävää, omaa kehoa kuunnellen.”

Tutkittavista kaksi oli käyttänyt tukivyötä raskauden aikana ennaltaehkäisemään selän ja lantion alueen kipuja, mutta kumpikaan heistä ei ollut kokenut merkittävää hyötyä vyöstä. Toinen heistä oli kokenut vyön vähentävän selkäkipuja edellisen raskauden aikana, mutta nyt jo venynyt vyö ei antanut tarpeeksi tukea selälle. Yksi tutkittava oli miettinyt tukivyön hankkimista raskauden edetessä.

”Kokeilin tukivyötä hetken aikaa, ja se on mulla edelleen et jos mul tulee niitä selkävaivoja, mut ei ne oo tullut mitenkään, ja mua ehkä vähän supisteli se et en mä oo pitänyt sitä sit. Se ei ollut mun juttu enkä mä sitä oo tarvinnut.”

Suurin osa tutkittavista käytti nukkuessaan tyynyjä tukemaan nukkumisasentoa. Tyynyt koettiin tärkeäksi ja ilman niitä ison vatsan kanssa oli vaikea löytää hyvää nukkumisasentoa. Yksi tutkittavista käytti tyynyä myös sohvalla istuessa selän takana. Jokainen tutkittava kertoi käyttävänsä tuolia tai seinää apuna esimerkiksi sukkiensa ja kenkien laitossa, sillä tasapainon heikentyminen ja kasvava vatsa aiheutti haasteita pukeutumisessa. Kaksi tutkittavaa kertoi käyttävänsä myös suihkutuolia.

”Kenkien laitossa on pakko päästä istumaan ja jalka tähän polvelle ja tästä solmittua et enää ei kaksinkerroin taivu.”

#### 6.4 Ohjaustarve

Haastattelussa kaksi tutkittavista oli sitä mieltä, että he olivat saaneet tarpeeksi tietoa neuvolasta, eivätkä kaivanneet lisää ohjausta ergonomian, liikunnan harrastamisen tai lantionpohjan lihasten suhteen. Loput kuusi tutkittavaa olisivat kaivanneet enemmän ohjausta neuvolan kautta. Erityisesti haastatteluissa tuli ilmi se, että lantionpohjan lihasten harjoittamisen tärkeydestä ei tutkittavien mielestä puhuta neuvolassa tarpeeksi.

”Olisin kaivannut neuvontaa liikuntaan liittyen esim. lantionpohjan lihasten voimistelusta ja muusta esim. hyödyllisistä liikkeistä ja siitä mitä saa tehdä ja mitä ei suositella ja apuvälineistä ym. ergonomiaan liittyvästä.”

Suuri osa tutkittavista kaipasi myös neuvontaa liikunnan ja ergonomian suhteen. Kaksi tutkittavaa olisivat erityisesti toivoneet lisää tietoa siitä, minkälaista liikuntaa raskaana ollessa voi harrastaa. Yksi tutkittava koki suurimmaksi haasteeksi liikuntaa harrastaessa sen, ettei ollut saanut tietoa siitä, mitä raskauden aikana saa ja voi tehdä. Hän oli vähentänyt liikkumista, koska pelkäsi tekevänsä jotain, mikä ei ole hänelle itselleen tai sikiölle hyväksi.

”Ku on ite joutunut päättelemään, ei oo kukaan osannut sanoa et mitä on turvallista tehdä ja se ois kyl ollu kiva tietää, ku mä olin kilparyhmässä ennen. Eikä kukaan muukaan oo osannu enkä tiedä mikä ois semmoinen instanssi mistä osatais kertoa asiasta. Tosi vaikee on miettii et mitä voi ja ei voi tehdä. Ku ei tiedä mikä tuntuu normaalilta, mikä on ok, mikä ei, no onko tää nyt normaali jne.”

Myös ergonomia nousi esiin haastatteluissa ja osa tutkittavista mainitsi, että kaipasi neuvolalta ohjeistusta oikeanlaisten asentojen löytämisessä ja opastusta nostotekniikassa. Kaksi tutkittavaa koki, että neuvolasta vain annetaan tärkeä informaatio paperilla erilaisten esitteiden muodossa, eikä niistä keskustella sen enempää. Yksi ensisynnyttäjää koki hankalaksi, ettei tiedä mitä kysyä neuvolasta. Tutkittava kertoi, ettei hän tiedä mikä on raskauden aikana normaalia ja mikä ei. Hän olisi toivonut neuvolalta aktiivisempaa ohjausta liikunnan harrastamisessa, lantionpohjan lihasten harjoittamisessa ja päivittäisessä ergonomiassa. Yksi tutkittava olisi toivonut neuvolalta ohjeita selkä- ja lantiokivun hallintaan. Hän oli itse joutunut etsimään tietoa internetistä ja hankkinut tukivyön muuta kautta itsellensä, vaikka sen olisi saanut neuvolan kautta.

Tutkittavat kertoivat osaavansa aktivoita lantionpohjan lihaksensa ja suurin osa myös harjoitti niitä satunnaisesti. Monella hyppiminen, juokseminen, aivastus ja naurukohtaukset saivat kuitenkin aikaan tunteen virtsan *”lirahtamisesta”*, joten tällaisia lantionpohjan lihaksiston suurempaa aktivaatiota vaativia toimintoja ei tutkittavat enää tehneet.

”Lantionpohja lihakset on tutut, oon harjoittanut ennekin raskautta, mut nyt vähän enemmän. Ei oo ollut ongelmia. Ei oo sen enempää neuvolassa sanottu kun että kannattaa tehdä.”

”Oon jättänyt hyppimiset, eikä voi enää juoksulenkille lähtee tai voi mut tulee niin kauhee pissahätä.”

Fysioterapeuttisessa tutkimisessa tuli esiin, että muutamalla tutkittavista oli vaikeuksia tunnistaa syvät vatsalihakset, eivätkä he myöskään pystyneet hallitsemaan lantiota selinmakuulla lantionnoston yhteydessä. Heillä oli myös tutkittavista eniten ongelmia alaselän ja lantion alueella.

## 7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tämän opinnäytetyön tulokset osoittavat, että tutkittavat kärsivät raskauden aikana lisääntyneestä tuki- ja liikuntaelimistön ongelmista, kuten selkä-, niska- ja hartiakivuista, jotka Paanasen ym. (2006, 155) mukaan voivat johtua esimerkiksi korostuneesta lannelordoosista, yläselän kyfoosista ja pään eteentyöntymisestä. Näitä rangan muutoksia esiintyi myös opinnäytetyön tutkimushenkilöillä. Lisäksi osalla tutkittavista oli vaikeuksia hallita syvien vatsalihastensa aktivointia ja varsinkin heillä esiintyi alaselän ja lantion alueen kipuja. Syvien vatsalihasten heikkous heijastuukin usein selän ja lantion alueen kipuna (Päivänsara 2013, 132).

Lisäksi tutkittavilla esiintyi kipua ja väsymistä alaraajoissa ja alaselässä sekä liitoskipuja. Tällaiset tuntemukset raskauden aikana eivät ole Sariolan ym. (2014, 57) mukaan epätyypillisiä, sillä asennon hallinta vaikeutuu raskauden aiheuttamien hormonaalisten muutosten yhteydessä. Tämä saa usein aikaan kipuja niin alaselässä kuin lantion alueellakin.

Tutkittavilla ei esiintynyt juurikaan ongelmia istumisessa tai istuutumisessa, mutta seisomaannousu varsinkin matalalta alustalta tuotti haasteita osalle tutkittavista. Haasteita ylösnousuun voi tuoda kasvava vatsa, joka aiheuttaa suurimman muutoksen raskaana olevan naisen mittasuhteissa ja tätä kautta vaikuttaa myös liikkeiden ja toimintojen suorittamiseen (Gilleard ym 2002).

Nukkumisasennon vaikutusta tutkittavan kokemaan kuormittuneisuuteen ei tässä opinnäytetyössä pystytty osoittamaan. Tutkittavat kokivat kuormittumisen eriasteisina riippumatta siitä, millaisessa asennossa nukkuivat. Tutkittavat kuitenkin kokivat tyynyn polvien välissä vähentävän lonkkien kipua, mikä käy ilmi myös Pennick & Liddlen (2013) tutkimuksesta.

Tämän työn tuloksien mukaan tutkittavat tarvitsevat ohjausta nosto- ja kanto-tekniikassa, sillä havainnointitilanteissa tutkittavat nostivat ja kantoivat takkaa kuormittaen rankaa epäedullisesti. Nostotekniikan hallitseminen on erityisen

tärkeää raskaana oleville, sillä vartalon tukilihakset ovat jo valmiiksi kuormittuneet kasvaneen vatsan takia ja ranka on alttiimpi vaurioille (Tapp 2000).

Tutkittavien mukaan sekä liikunta että lepo lievittävät kuormittuneisuutta, mikä käy ilmi myös Paanasen ym. (2006, 178) ja Pisanon (2007,9) esittämässä tutkimuksissa. Niiden mukaan raskauden aikana liikunnan määrä oikeassa suhteessa lepoon ennaltaehkäisee raskauden aiheuttamia tuki- ja liikuntaelimistön vaivoja. Lisäksi liikunta, lihaskunnan harjoittaminen ja liikkuvuuden ylläpito toimivat kipujen hoitamisessa ja ennaltaehkäisyssä.

Tukivyyön vaikutusta selkä- ja lantion alueen kipujen vähentymiseen ei tässä opinnäytetyössä pystytty osoittamaan, vaikka Sabino & Grauerin (2008) tutkimuksen mukaan tukivyyön käyttö saattaa ennaltaehkäistä raskauden aikaisia selkäkipuja.

Opinnäytetyön tulosten perusteella tutkittavat eivät saaneet riittävästi ohjausta haitallisen fyysisen kuormittumisen ennaltaehkäisemiseksi, vaikka opastaminen raskauden aiheuttamista tuki- ja liikuntaelimistön muutoksista ja oikeanlaisten toimintatapojen ohjaaminen raskaana oleville vähentäisi selän ja lantion alueen ongelmia (Singh & Desai 2007). Esimerkiksi lantionpohjan lihaksiston harjoittamisen tärkeys oli tutkittaville epäselvä, vaikka Pisanon (2007, 60–61) mukaan toimintahäiriön ennaltaehkäisyssä olisi erittäin tärkeää harjoittaa lihasten toimintaa tehostetusti, sillä lantionpohjan lihasten toiminta saattaa heikentyä raskauden aikana.

## **8 HAITALLISEN FYYSISEN KUORMITTUMISEN ENNALTAEHKÄISY -OPAS**

Opinnäytetyön tulosten perusteella neuvoloista saatava ohjaus ei ole riittävää ennaltaehkäisemään raskauden aikaista haitallista fyysistä kuormittumista. Tämän takia opas, joka ohjaa raskauden aikaista haitallisen fyysisen kuormittumisen ennaltaehkäisyä fysioterapeuttisin keinoin on tarpeellinen lisä neuvolasta saatavalle ohjaukselle.

Haitallisen fyysisen kuormittumisen ennaltaehkäisy -opas (Liite 10) perustuu tutkittavien kokemaan ohjaustarpeeseen, fysioterapeuttisessa tutkimisessa esiintulleisiin ongelmiin ja aiemmin esitettyyn teoriaan. Oppaan sisältö keskittyy havainnollistamaan tapoja haitallisen fyysisen kuormittumisen ennaltaehkäisyyn fysioterapian keinoin ja opas tulee jaettavaksi TULE-tietokeskukseen ja sähköisenä versiona TULE-tietokeskuksen kotisivuille.



## 9 POHDINTA

Opinnäytetyön tutkimuksen tulosten perusteella äitiysneuvolan pitäisi panostaa enemmän raskauden aikaisten tuki- ja liikuntaelimestön vaivojen ennaltaehkäisyyn. Meidät yllätti, kuinka vähän tutkimusjoukko oli saanut tietoa ja ohjausta kuormittumisesta, lantionpohjan lihasten harjoittamisesta ja raskauden aikaisesta liikunnasta. Liian usein raskaana olevalle selkäkipuiselle todetaan kivun kuluun raskauteen, eikä ennaltaehkäisykeinoja tai opastusta kivun helpottamiseen ohjata. Riittävän tiedon ja ohjauksen saaminen voisi toteutua, jos äitiysneuvola tekisi tiiviimpää yhteistyötä fysioterapeutin kanssa. Fysioterapeutti voisi esimerkiksi pitää jo raskauden alkuvaiheessa ryhmäohjauksen, jonka teemanä olisi raskauden aikainen haitallinen kuormittuminen ja sen ennaltaehkäisy. Samalla voitaisiin käsitellä myös lantionpohjan lihasten harjoittamista sekä liikuntaa raskauden aikana. Opinnäytetyömme tuotoksena syntynyt Haitallisen fyysisen kuormittumisen ennaltaehkäisy -opas olisi myös hyvä lisä neuvolan ohjaukseen. Oppaan toimivuus olisi ollut hyvä testata ulkopuolisilla henkilöillä, mutta aikataulu ei riittänyt tämän toteuttamiseen.

Opinnäytetyön tekeminen kolmen henkilön yhteistyönä oli haastavaa aikataulutuksen kannalta, mutta toisaalta se antoi työn tekemiseen laajemman näkökulman. Google Drive -verkkokokovalevyn sekä Skype-ohjelman käyttö osoittautuivatkin toimiviksi työkaluiksi helpottamaan opinnäytetyön kokoamista myös yhteisen ajan ulkopuolella. Opinnäytetyöprosessi eteni alkukankeuden jälkeen sujuvasti ja oli antoisaa niin meille kuin tutkimusjoukollekin. Tutkittavat kokivat saaneensa paljon hyvää ohjausta raskauden aikaisen haitallisen kuormittumisen ennaltaehkäisystä. Tutkimusjoukon koko osoittautui sopivaksi, vaikka tutkittavien löytäminen olikin haastavaa. Suunnittelimme hankkivamme tutkittavat äitiysneuvolan kautta, mutta lupaprosessin haastavuuden vuoksi jouduimme luopumaan ajatuksesta. Tutkimusjoukko koostu 22–35 raskausviikolla olevista, eikä heillä vielä juurikaan ollut raskauden aiheuttamia tuki- ja liikuntaelimestön ongelmia. Varsinkin ensisynnyttäjien vatsa ei vielä tässä vaiheessa ole kasvanut niin suureksi, että se vaikuttaisi päivittäisiin toimintoihin. Tutkimuksemme

kannalta olisikin ollut parempi, jos tutkittavat olisivat olleet vähintään raskausviikolla 35, jolloin tuki- ja liikuntaelimestön ongelmia esiintyy pääsääntöisesti enemmän.

Tutkimusten tekeminen pareittain lisäsi luotettavuutta, sillä tutkimustilanteessa molemmilla oli selkeät vastualueensa ja tehtävänsä, mutta tarvittaessa myös toisen toiminnan tukeminen onnistu. Käyttämämme teemahaastattelu sopi tällaiseen tutkimukseen hyvin ja oli informatiivinen. Ilman teemojen ohjaamaa haastattelurunkoa haastattelu olisi ajautunut helposti pois aiheesta, mutta toisaalta se antoi tutkittavalle mahdollisuuden kertoa vapaasti omista kokemuksistaan. Teoria tuki tutkimuksemme tuloksia, mutta toisaalta mitään merkittäviä havaintoja ja tuloksia ei tutkimuksella saatu. Tämän takia mietimme, olisiko kirjallisuuskatsaus aiheesta ollut riittävä ja antanut yhtä paljon informaatiota opin- näytetyön ja oppaan toteutuksessa. Lisäksi tutkimuksen tulokset eivät välttämättä täysin vastaa tutkimuskysymyksiin, ja niitä olisikin pitänyt pohtia tarkemmin jo suunnitteluvaiheessa.

Selkeämpi ja tarkempi opinnäytetyön tutkimusprotokolla olisi tuonut tuloksiin luotettavuutta ja tarkkuutta. Luotettavuutta olisi lisännyt myös tutkimusprotokollan testaaminen ennen virallisten tutkimusten toteuttamista. Tutkimusmenetelmissä tuolilta ylösnousu -testi sekä liikekontrollin häiriön testi osoittautuivat hyödyttömiksi tässä tutkimuksessa. Tuolilta ylösnousu -testistä löytyy viitearvot vain yli 60-vuotiaille, joten suoraa vertailua kohderyhmän toimintakykyyn ei voitu tehdä. Lisäksi testi olisi vaatinut useamman testikerran, esimerkiksi ennen raskautta sekä raskauden alussa ja lopussa. Liikekontrollin häiriön -testi ei antanut tutkimuksen kannalta lisäarvoa.

### 9.1 Omakohtainen kokemus raskauden ajan kuormittumisesta ja äitiysneuvolan toiminnasta

Opinnäytetyöprosessin aikana yksi tekijöistä oli raskaana, ja se vaikutti itse opinnäytetyöprosessin tekemiseen:

”Suunnitellessamme tutkimusprotokollaa pystyin hyvin omasta kokemuksestani miettimään, mitä itse vastaisin haastattelukysymyksiin. Lisäksi pystyin kokeilemaan erilaisia testejäimme. Minun oli myös helppo samaistua tutkimushenkilöihin, sillä olimme samassa tilanteessa. Uskon, että se sai myös tutkimushenkilöt kertoamaan avoimemmin omista kokemuksistaan.”

Raskaana oleva opinnäytetyöntekijä huomasi myös itse raskauden aiheuttamia muutoksia kehossaan ja niiden vaikutusta tuki- ja liikuntaelimitykseen. Lisäksi hän sai myös omakohtaista kokemusta neuvolatoiminnasta.

”Minulla ei ollut raskauden aikana tuki- ja liikuntaelimityksen ongelmia, mutta selkäni oli kuormittunut varsinkin raskauden loppuvaiheessa. Vähensin ja ehkäisin tuki- ja liikuntaelimityksen fyysisistä kuormittumista liikkumalla aktiivisesti jo ennen raskautta ja jatkamalla liikkumista oman vointini mukaan läpi koko raskauden. Raskauden loppupuolella liikunta koostui lähinnä kävelylenkeistä, kevyistä lihaskuntojumpista ja liikkuvuusharjoitteista. Huomasin, kuinka tärkeää on kuunnella omaa kehoaan ja tuntemuksiaan ja liikkua sen mukaan. Omalla kohdallani se, että maltoin levätä tarpeeksi ja keventää liikkumistani oli vaikeaa. Käytin liikkuesani lähes koko raskauden ajan tukivyötä. Tukivyön avulla kasvava vatsa pysyi paremmin paikallaan ja selkä sai kevyttä tukea, joten koin tukivyön hyödylliseksi.

Arjessa koin, että pitkään samassa asennossa oleminen, oli se sitten koulussa istuminen tai töissä seisominen, kuormitti eniten selkää ja lantion aluetta. Nukkuminen tuotti myös raskauden loppuvaiheessa ongelmia, mutta tyynyjen avulla sain tuettua itselleni paremman asennon. Fysioterapeuttipiskelijänä minulla on enemmän tietoa ergonomiasta, joten en kokenut ongelmia nostamista ja kantamista vaativissa tilanteissa. Olin raskauden aikana sairaalassa harjoittelussa, jossa työhön kuului paljon potilaiden nostamista ja tukemista. Tällaisissa tilanteissa pyysin kuitenkin apua, jotta en kuormittaisi itseäni liikaa.

Itse koen, että neuvolan ohjaus haitallisen fyysisen kuormittumisen ennaltaehkäisyssä on aivan liian vähäistä. Lantionpohjalihaksista ei mainittu äitiysneuvolassa ennen synnytystä kertaakaan, pois lukien vapaaehtoisia perheneuvontaa. Vasta synnytyksen jälkeen sairaalassa annettiin opas, jossa kerrottiin kuinka tärkeää lantionpohjan lihasten harjoittaminen on. Tämä on aivan liian myöhään, sillä siinä vaiheessa kohtu on jo painanut ja kuormittanut lantionpohjalihaksia lähes koko raskauden ajan, ja toimintahäiriöitä on jo saattanut syntyä. Selkikipujen ennaltaehkäisykeinoja ei ohjattu, kuten ei myöskään raskauden ajan liikuntaa. Kun kerran mainitsin selän kipeydestä, terveydenhoitaja vastasi sen olevan täysin normaalia ja kuuluvan raskauteen. Äitiysneuvolan haitallisen fyysisen kuormittumisen ennaltaehkäisevän ohjauksen puute on todella harmittavaa varsinkin niiden kohdalla, joilla ei ole ennestään tietoa näistä asioista ja jotka eivät osaa hakea muualta tietoa.”

## 9.2 Jatkotutkimusehdotukset

Jatkotutkimusaiheena voisi tutkia ja kehittää äitiysneuvolalle ohjeita haitallisen fyysisen kuormittumisen ennaltaehkäisyyn jo raskauden aikaisessa vaiheessa. Lisäksi tutkimusaiheena voisi olla äitiysneuvolan ja fysioterapeutin yhteistyön

kehittäminen ja esimerkiksi ryhmäohjauksen suunnittelu raskaana oleville. Muita tutkimusaiheita voisi olla myös haitallisen fyysisen kuormittumisen ennaltaehkäisyn ohjaaminen raskaana oleville sähköisesti, esimerkiksi iPana äitiys-digineuvolan kautta.

## LÄHTEET

Ahonen, J. & Sandström, M. 2011. Liikkuva ihminen -aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. Lahti: VK-Kustannus.

Duodecim 2014. Terveysten edistämisen ja sairauksien ehkäisyn periaatteet. Viitattu 13.1.2015 [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=seh00001](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=seh00001) .

Garshasbi, A. & Faghieh Zadehb, S. 2005. The effect of exercise on the intensity of low back pain in pregnant women. *International Journal of Gynecology and Obstetrics* volume 88, p. 271–275.

Gilleard, W.; Crosbie, J. & Smith, R. 2002. Static trunk posture in sitting and standing during pregnancy and early postpartum. *Physical Medicine and Rehabilitation*, volume 83, Issue 12, p. 1739–1744, December 2002.

Gupta S. 2014. The Efficacy of treatment program focusing on specific stabilizing exercises in antenatal period for treatment of pregnancy related low back pain and pelvic girdle pain: a randomized control trial. *Indian Journal of Physiotherapy & Occupational Therapy*. Vol 8, No. 2, p. 267–271.

Helsingin kaupunki 2014. Sosiaali- ja terveysvirasto. Viitattu 3.11.2014 <http://www.hel.fi/hki/sote/fi/uutiset/fysioterapiaryhmat-syky-2014> .

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2010. Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Tallinna: Gaudeamus Helsinki University Press.

Hirsjärvi, S.; Remes, P. & Sajavaara, P. 2004. Tutki ja kirjoita. 10., painos. Helsinki: Tammi.

Hirsjärvi, S.; Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15.–16., painos. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy.

JHL 2014. Ergonomia. Viitattu 3.11.2014 [http://www.jhl.fi/portal/fi/tyoelama/tyohyvinvointi\\_tyopaikalla/turvallinen\\_tyoymparisto/ergonomia/](http://www.jhl.fi/portal/fi/tyoelama/tyohyvinvointi_tyopaikalla/turvallinen_tyoymparisto/ergonomia/) .

Kaksonen, A. 2014. Tules-asiakkaan parhaaksi. Lahti: Lahden ammattikorkeakoulu.

Klemetti, R. & Hakulinen-Viitanen, T. (THL) 2013. Äitiysneuvolaopas -Suosituksia äitiysneuvolatoimintaan. Tampere: Suomen yliopistopaino Oy.

Kukkonen, R.; Hanhinen, H.; Ketola, R.; Luopajarvi, T.; Noronen, L. & Helminen, P. 2001. Työfysioterapia. Yhteistyötä työ- ja toimintakyvyn hyväksi. Helsinki: Työterveyslaitos.

Kukkonen, R. 2013. Keskivartalo vahvaksi. Viitattu 14.12.2015 <http://www.fitlandia.fi/keskivartalo-vahvaksi/>

Luomajoki, H. 2010. Movement control impairment as a sub-group of non specific Low Back Pain. Viitattu 4.5.2015 [http://epublications.uef.fi/pub/urn\\_isbn\\_978-952-61-0192-7/urn\\_isbn\\_978-952-61-0192-7.pdf](http://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-61-0192-7/urn_isbn_978-952-61-0192-7.pdf) .

Malmqvist, S.; Kjaermann, I.; Andersen, K.; Økland, I.; Brønnick, K. & Larsen, JP. 2012. Prevalence of low back and pelvic pain during pregnancy in a Norwegian population. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, May 2012.

Paananen, U.K. 2006. Kätilötyö. Tampere: Tammerpaino Oy Company.

- Pennick, V. & Liddle, S. 2013. Interventions for preventing and treating pelvic and back pain in pregnancy (Review). The Cochrane Library 2013, Issue 8.
- Pisano, V. 2007. Liikkuva äiti. Jyväskylä: WSOY.
- Päivänsara, A. 2013. Liikunnallisen äidin käsikirja. Helsinki/Tallinna: Art house Oy.
- Rautaparta, M. 2010. Raskaus, synnytys ja äitiys. Porvoo: WSOY.
- Sabino, J. & Grauer, J. N. 2008. Pregnancy and low back pain. Musculoskeletal medicine. Viitattu 11.1.2015 <http://link.springer.com/article/10.1007/s12178-008-9021-8#page-1> .
- Sanders, M. & Stricoff, R. 2005. Ergonomics and the management of musculoskeletal disorders. St Louis: Elsevier. Viitattu 3.12.2014 <http://www.ipmr.kmu.edu.pk/sites/ipmr.kmu.edu.pk/files/Ergonomics%20and%20the%20Management%20of%20Musculoskeletal%20Disorders.pdf> .
- Sariola, A-P. (toim.) 2014. Odottavan äidin käsikirja, Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Segal, N.; Boyer, E.; Teran-Yengle, P.; Glass, N.; Hillstrom, H. & Yack, H. 2013. Pregnancy leads to lasting changes in foot structure. American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation. Volume 92, Issue 3, pages 232–240, March 2003.
- Singh, N. & Nerupna, O. P. 2007. Prevention and management of low backache in pregnant women through the use of exercise program and education booklet. Viitattu 5.1.2015 <http://medind.nic.in/iba/t07/i3/ibat07i3p65.pdf> .
- Stabilizer 2015. Viitattu 14.12.2015. <http://labtex.fi/tiedostot/somnofit/suomi+manuaali+92965G.pdf>
- Suomen Fysioterapeutit 2014. Fysioterapeutin eettiset ohjeet. Viitattu 23.7.2015. <http://www.suomenfysioterapeutit.fi/index.php/eettiset-ohjeet>.
- Suomen kuntaliitto.; Suomen fysioterapeutit. & FYSI ry. 2007. Fysioterapianimikkeistö 2007. Viitattu 15.3.2015. [http://www.kunnat.net/fi/asiantuntijapalvelut/soster/nimikkeistot-luokitukset/kuntoutus-erityistyontekijoiden-nimikkeistot/Documents/Fysioterapianimikkeist%C3%B6\\_2007.pdf](http://www.kunnat.net/fi/asiantuntijapalvelut/soster/nimikkeistot-luokitukset/kuntoutus-erityistyontekijoiden-nimikkeistot/Documents/Fysioterapianimikkeist%C3%B6_2007.pdf)
- Tapp, M. L. 2000. Pregnancy & Ergonomics. Professional Safety, August 2000. Viitattu 16.12.2014 [http://www.sjsu.edu/hr/docs/risk/info/ergo\\_pregnancy.pdf](http://www.sjsu.edu/hr/docs/risk/info/ergo_pregnancy.pdf) .
- THL 2014. Toimintakyky ICF-luokituksessa. Viitattu 13.1.2015 <http://www.thl.fi/fi/web/toimintakyky/mita-toimintakyky-on/toimintakyky-icf-luokituksessa> .
- THL 2014. Äitiys- ja lastenneuvola. Viitattu 21.10.2014 [http://www.thl.fi/fi\\_FI/web/kasvunkumppanit-fi/palvelut/aitiys\\_ja\\_lastenneuvola](http://www.thl.fi/fi_FI/web/kasvunkumppanit-fi/palvelut/aitiys_ja_lastenneuvola) .
- TOIMIA 2014. Viiden toiston tuoliintausutesti. Viitattu 6.4.2015. <http://www.thl.fi/toimia/tietokanta/mittariversio/155/>
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Tuomi, K. & Vuorinen, S. 2012. Alaselän liikekontrollin häiriön yhteys lukioalaisten koettuun opiskelukykyyneen. Opinnäytetyö. Fysioterapian koulutusohjelma. Turku: Turun ammattikorkeakoulu.
- Turun hyvinvointitoimiala 2014. Äitiysneuvola. Haastattelu 10.11.2014.
- Työterveyslaitos 2011. Ergonomia. Tampere: Tammerprint.

Työterveyslaitos 2013. Rasittuneisuusmittari. Viitattu 20.5.2015.  
<http://www.ttl.fi/ergonomia/menetelmat/liikuntaelinoireet/Documents/rasittuneisuusmittari.pdf>

UKK-instituutti 2009. Terveysliikunnan tutkimusuutiset. Tampere: PK-paino.

Vilka, H. 2010. Toiminnallinen opinnäytetyö. Viitattu 6.1.2015.  
[http://vilka.fi/hanna/Toiminnallinen\\_ont.pdf](http://vilka.fi/hanna/Toiminnallinen_ont.pdf)

Warren, N. 2005. Ergonomics and the management of musculoskeletal disorders. St Louis: Elsevier. Viitattu 20.11.2014  
<http://www.ipmr.kmu.edu.pk/sites/ipmr.kmu.edu.pk/files/Ergonomics%20and%20the%20Management%20of%20Musculoskeletal%20Disorders.pdf>

World Health Organization 2001. International Classification of Function. Disability and health. Helsinki: Stakes (2004).

## Tutkimusprotokolla

Fysioterapeuttinen haastattelu ja havainnointi ovat fysioterapiassa tutkimisen yleisimpiä arviointimenetelmiä. Niiden avulla selvitetään asiakkaan toimintakyky ja -rajoitteet, niin kehon toimintojen ja rakenteen tasolla, kuin suoritusten ja osallistumisen tasolla. Tutkimalla selvitetään esimerkiksi asiakkaan tuki- ja liikuntaelimistöön ja liikkumiseen liittyvät toiminnot ja rakenteet, koti- ja työelämä sekä ympäristötekijöiden vaikutukset. Haastattelun ja havainnoinnin lisäksi arviointia tehdään manuaalisesti esimerkiksi palpoimalla sekä erilaisilla lomakekyselyillä, testauksilla ja mittauksilla. (Fysioterapianimikkeistö 2007.)

### TEEMAHAASTATTELU

Haastattelun aluksi tutkittava täyttää rasittuneisuuslomakkeen, joka ohjaa teemahaastattelun kulkua.

### Kuormittuminen

-Raskauden aiheuttamat tuki- ja liikuntaelimistön ongelmat

vaivoja	Jos ei ole tule-vaivoja	Jos on tule-
---------	-------------------------	--------------

-Tietääkö niistä

- Minkälaisia

-Onko keinoja, joilla ennaltaehkäissyt

- Missä tilanteissa

(Urheilu, lepo, rentoutuminen, apuvälineet)

- Keinoja, joilla helpottavat

-Lantionpohjalihakset

-Virtsanpidätysongelmia (hypytt, yskimiset...)

-Työssäkäynti, sairausloma?

### -Arjen toiminnot

-seisominen



- istuminen
- nukkuminen
- nostaminen
- kantaminen
- muissa tilanteissa?

### **Ohjaustarve**

- Neuvolan toiminta
- Toivomuksia

### **Keinot haitallisen kuormittumisen ennaltaehkäisemiseksi**

- esim. liikunta, lepo, selän tukivyö, imetystyyny nukkumisessa, tyy-ny tms. istuma-asennon tukemiseen

### **HAVAINNOINTI JA TESTAUKSET**

Havainnoimme selän, niska-hartiaseudun ja lantion asentoa kaikissa seuraavissa staattisissa ja dynaamisissa toiminnoissa. Mikäli haastattelussa tulee esiin jotain ongelmia muissa toiminnoissa, havainnoimme myös niitä. Kuvaamme havainnoinnit.

1. **Ryhdin havainnointi seisten:** Havainnoidaan miten raskauden aiheuttamat muutokset kehossa vaikuttavat ryhtiin ja miten ne ovat yhteydessä tutkittavan mahdollisiin tuki- ja liikuntaelimistön vaivoihin.

Ryhdin havainnointi sivulta → kuva

Luotisuoran kulku: Processus mastoideus, Acromion, Trochanter major, Patellan takaa, Lateraalimalleolin edestä. Pää, olkapää, rangan kaaret ja polvien asento huomioitava.

Ryhdin havainnointi takaa → kuva

Symmetrisyyden havainnointi ja palpoinnointi: pään asento, hartioiden taso, spina scapulae, scapulan alakulmat, kylkikolmiot, yläraajojen mittasuhteet, Spina iliaca posterior superior, pakarapoimut, polvitaiteet, akillesjänteet ja malleolit.

Ryhdin havainnointi edestä → kuva

Tarkista pään asento, hartiat, claviculat, spina iliaca anterior superior, patera, jalkaholvit ja jalkaterät.

(Ahonen & Sandström 2011, 185.)

## **2. Syvien vatsalihasten testaaminen**

Palpoinnointi seisten: pyydetään jännittämään syviä vatsalihaksia (Transversus abdominis) ikään kuin suoliluiden harjut (Spina iliaca Anterior Superior) lähenisivät toisiaan ja alavatsa tiivistyy. Syvien vatsalihasten aktiivisuudessa vyötärö kaventuu ja sormien alla tuntuu kova lihaskudos, mutta suurempaa liikettä ei synny.

Pyritään tunnistamaan seuraavat virhetoiminnot: ei minkäänlaista aktiivisuutta, pinnallisten vatsalihasten liiallinen toiminta vatsanseinämän jännittymisenä tai vatsaontelon paineen kasvusta johtuen palpoidessa sormet työntyvät ulospäin.

(Kaksonen 2014, 27.)

Testiliike (oma sovellus): Koukkuselinmakuulla lantionnosto ja toisen jalan nostaminen muutama sentti irti alustasta. Katsotaan pystyykö tutkittava kontrolloimaan asentoa vai pettäkö lantion hallinta alaraajaa nostessa tai tuleeko kompensatiokeinoja esiin.

## **3. Alaselän liikekontrollin häiriön testit**

1. Vartalon eteen kallistus selkä suorana
2. Seisten lantion kallistus taakse

3. Polven ojennus istuen

4. Painonsiirto konttausasennossa eteen ja taakse

(Luomajoki 2010.)

#### 4. Liikennevalomenetelmän avulla havainnoitavat toiminnot

Seisominen, istuminen, nukkuminen

Kuvataan asiakkaan seisomis-, istumis- ja nukkumisasento edestä, sivulta ja takaa ja analysoidaan kuvat käyttäen liikennevalomenetelmää

Nostaminen ja kantaminen

Vaatekappaleen nosto lattialta

Isomman taakan nosto lattialta

Ruokakassien nosto pöydältä

Kuljetus kahden metrin päähän, laskeminen alas lattialle ja kuljetus takaisin pöydälle. → kuvataan sivulta

5. Tuoilta ylösnousutesti 5 kertaa

## Saatekirje

Hyvä odottava äiti,

Olemme Turun Ammattikorkeakoulun fysioterapeuttiopiskelijoita ja teemme opinnäytetyötä Turun TULE-tietokeskukselle. Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä raskaana olevien naisten tietoisuutta omasta päivittäisestä ergonomiastaan ja ohjauksen avulla ennaltaehkäistä raskauden aikaisia tuki- ja liikuntaelimistön ongelmia. Haemme tutkimukseemme raskaana olevia naisia, jotka ovat raskausviikolla 25-35.

Tällä hetkellä ergonomiaopastus on äitiysneuvoiloissa puutteellista ja tämän takia tuotamme opinnäytetyön perusteella raskauden ajan ergonomiaoppaan, joka tulee Turun TULE-tietokeskukseen jaettavaksi.

Tutkiminen sisältää henkilökohtaisen haastattelu- ja havainnointiosuuden, joka kestää n. 1,5 tuntia. Tutkimukset suoritetaan maaliskoukuun aikana. Tarkempi ajankohta ja paikka ovat erikseen sovittavissa. Osallistumalla tutkimukseen saat henkilökohtaista ergonomiaohjausta omaan odotusaikaasi. Tämän lisäksi olet mukana mahdollistamassa, että myös tulevat äidit saavat ergonomiaopastusta oppaan avulla. Varmistamme, että kaikki, jotka osallistuvat tutkimukseen säilyttävät anonymiteettinsä.

Mikäli olette kiinnostuneita osallistumaan tutkimukseen, otattehan yhteyttä puhelimitse numeroon 044 xxx xxxx tai sähköpostilla osoitteeseen henna.lindberg@edu.turkuamk.fi. Vastaamme mielellämme myös mahdollisiin kysymyksiinne. Kiitos jo etukäteen!

Ystävällisin terveisin

Fysioterapeuttiopiskelijat

Eveliina Niemi-Langinen, Nelli Parviainen ja Henna Lindberg

## Tutkimuslupa

Annan luvan haastatteluni nauhoittamiselle ja havainnoinnin kuvaamiselle fysioterapian koulutusohjelman opinnäytetyötä varten. Opinnäytetyön tekijät sitoutuvat käsittelemään haastattelu- ja havainnointiaineistoa luottamuksellisesti. Henkilötiedot eivät tule missään vaiheessa ilmi. Nauhat ja kuvamateriaali hävitetään opinnäytetyön valmistuttua joulukuuhun 2015 mennessä.

Paikka ja päivämäärä

Allekirjoitus

Nimenselvennys

## Esitietolomake

1. Ikä \_\_\_\_\_

2. Kotikunta \_\_\_\_\_

3. Ammatti ja työtehtävä

---

4. Monesko raskaus kyseessä \_\_\_\_\_

a. Minkä ikäisiä lapsia teillä on ennestään? \_\_\_\_\_

5. Onko kyseessä monikkoraskaus \_\_\_\_\_

6. Raskausviikko \_\_\_\_\_

7. Oletko äitiyslomalla? Kyllä Ei

8. Perussairaudet

---

9. Liikuntaharrastukset ennen raskautta

---

a. Tuntia viikossa

0 – 2 h/viikko 2 – 4 h/viikko 4 – 6 h/viikko yli 6 h/viikko

10. Liikuntaharrastukset raskauden aikana

---

a. Tuntia viikossa

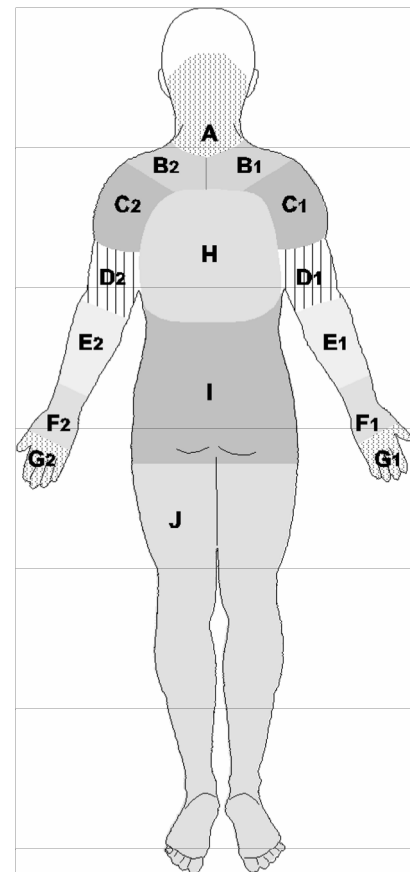
0 – 2 h/viikko 2 – 4 h/viikko 4 – 6 h/viikko yli 6 h/viikko

# Rasittuneisuuslomake

## Rasittuneisuus

Kuinka rasittuneeksi olet kokenut itsesi viimeisen kuukauden aikana normaalin työpäivän jälkeen. Arvioi rasittuneisuutta kehon eri osissa.

	En lainkaan rasittuneeksi		Erittäin rasittuneeksi		
	1	2	3	4	5
Niska (A)	1	2	3	4	5
Oikea hartia (B1)	1	2	3	4	5
Vasen hartia (B2)	1	2	3	4	5
Oikea olkapää (C1)	1	2	3	4	5
Vasen olkapää (C2)	1	2	3	4	5
Oikea olkavarsi (D1)	1	2	3	4	5
Vasen olkavarsi (D2)	1	2	3	4	5
Oikea kyynärvarsi (E1)	1	2	3	4	5
Vasen kyynärvarsi (E2)	1	2	3	4	5
Oikea ranne (F1)	1	2	3	4	5
Vasen ranne (F2)	1	2	3	4	5
Oikean käden sormet (G1)	1	2	3	4	5
Vasemman käden sormet (G2)	1	2	3	4	5
Yläselkä (H)	1	2	3	4	5
Alaselkä (I)	1	2	3	4	5
Jalat (J)	1	2	3	4	5
Silmät	1	2	3	4	5



Kuva

1.

Rasittuneisuusmittari

(TTL

2013).

## Liikennevalomenetelmä (Pohjoismainen kriteeristö)

Työasentojen arvioimiseen ovat työsuojeluviranomaiset ja pohjoismaiset tutkijat tehneet liikennevalomenetelmän. Menetelmässä arvioidaan kuormitusta ensimmäisessä vaiheessa karkeasti luokitellen työasennot eri värein. Vihreä väri kertoo työasennon olevan hyväksyttävän sisällä, keltainen pitää arvioida tarkemmin ja punainen on ei-hyväksyttävällä alueella. Vihreässä hyväksyttävällä alueella esimerkiksi selän asento on vapaasti vaihdettavissa ja enimmäkseen suorassa, keltaisella alueella asento on eteen taipunut ja ajoittain kiertynyt ja punaisella alueella asento on eteen taipunut ja kiertynyt, usein ja pitkään samassa asennossa. Toisessa osiossa kuormitusta arvioidaan tarkemmilla arviointikriteereillä vähän kuormittavana, jokseenkin kuormittavana ja erittäin kuormittavana. Asennon tarkemmassa arvioinnissa kiinnitetään huomiota selän kiertoon, taakse-, eteen-, ja sivutaivutukseen. Menetelmän avulla arvioidaan selän, niskan, hartioiden ja olkavarren asentoja, sekä työliikkeitä, taakkojen käsittelyä ja työvälineiden kannattelua. (Kukkonen ym. 2001, 144–145.)

Tässä opinnäytetyössä liikennevalomenetelmän avulla selän asentoa arvioitiin seisoma-asennossa, nukkuessa, istuessa, kannettaessa painavaa taakkaa, taakan nostamisessa ja laskemisessa eri tasoilta.

	punainen Erittäin kuormittava	keltainen Jokseenkin kuormittava	vihreä Vähän kuormittava
<b>selän asento istuen</b>	eteen taipunut /kiertynyt, usein pitkään samassa asennossa	eteen taipunut / ajoittain kiertynyt	asento vapaasti vaihdettavissa, hyvä selkätuki
<b>selän asento seisten</b>	eteen taipunut /kiertynyt, usein pitkään samassa asennossa	eteen taipunut / ajoittain kiertynyt	asento vapaasti vaihdettavissa, enimmäkseen suorassa asennossa
<b>selän asento nostamisessa</b>	nosto pelkästään selällä ja selkä kiertynyt, yli 10 kg taakka	eteen taipunut / ajoittain kiertynyt	Selkä suorana, ei kiertynyt, nosto alaraajoilla, taakka lähellä varhala, alle 10 kg taakka



<b>selän asento kantamisessa</b>	Taakka irti vartalosta, toisella puolella, selkä eteen- taipunut/kiertynyt	eteen taipunut / ajoittain kiertynyt	Taakka tasaisesti (ei toisella puolella), taakka lähellä vartaloa, selkä suorana ei kiertoja
<b>selän asento nukkumisessa</b>	Selkä kiertyneenä, ei apuvälineitä	Selkä osittain kiertyneenä	Selän asento suora, apuväline auttaa asennon tukemisessa (tyyny, imetystyyny, peitto tms.)

## **Liikekontrollin häiriö -testit**

Alaselkävun tunnistamisessa voidaan käyttää liikekontrollin häiriöiden testejä. Selän liikekontrollin häiriö tarkoittaa väärää liikemalleja, jotka usein aiheuttavat selkäkipua ja syvien lihasten toimintahäiriötä. Väärät liikemallit kuormittavat lihaksia epäedullisesti; pinnalliset selkälihakset ylikuormittuvat ja kipeytyvät ja syvät lihakset aktivoituvat huonosti. Luomajoen tutkimuksen perusteella alaselän liikekontrollin häiriö -testit kertovat luotettavasti alaselän häiriöistä alaselkävunista kärsivillä. (Luomajoki 2010.) Seuraavat kuvat havainnollistavat liikekontrollin häiriö -testejä.

## 1. Vartalon eteen kallistus selkä suorana (Waiters Bow)

**Ohje:** Seiso lantionleveyisessä haara-asennossa, alaselkä normaalissa keskiasennossa eli asento on samanlainen kuin luonnollisessa seisoma-asennossa. Kallista ylävartaloa eteenpäin lonkista pitämällä selkä suorana niin pitkälle kuin alaselän asento säilyy muuttumattomana. Anna yläraajojen roikkua vapaana.

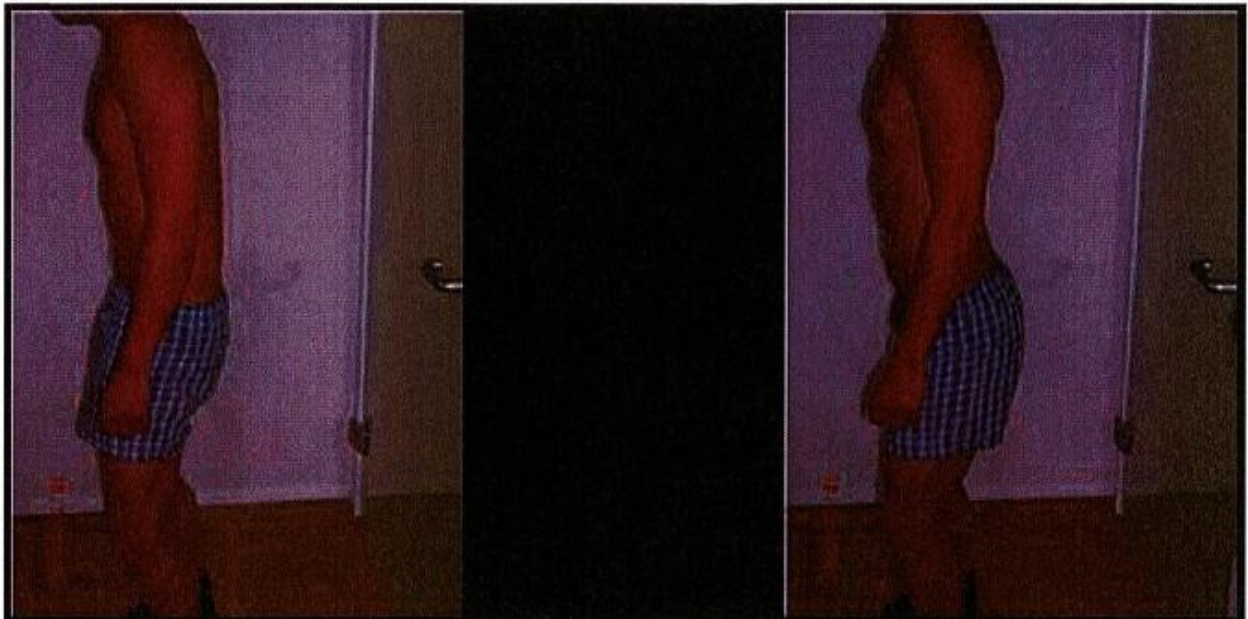


**Oikea suoritus:** Testattava kallistaa vartaloaan eteenpäin ilman alaselästä tulevaa liikettä. Lonkista tuleva liike on noin 50-70 astetta.

**Virheellinen suoritus:** Alaselässä havaittavissa fleksiosuuntaista liikettä tai lonkista tuleva liike on alle 50 astetta koko liikkeestä.

## 2. Seisten lantion kallistus taakse (Pelvic tilt backwards)

Ohje: Seiso lantionleveyisessä haara-asennossa alaselkä normaalissa keskiasennossa, kallista (kipjaa) tästä asennosta lantiota taaksepäin.



**Oikea suoritus:** Testattava pystyy kallistamaan lantiota taakse jolloin lanneselkä pyöristyy. Rintarangan asennossa ei saa tapahtua muutoksia?

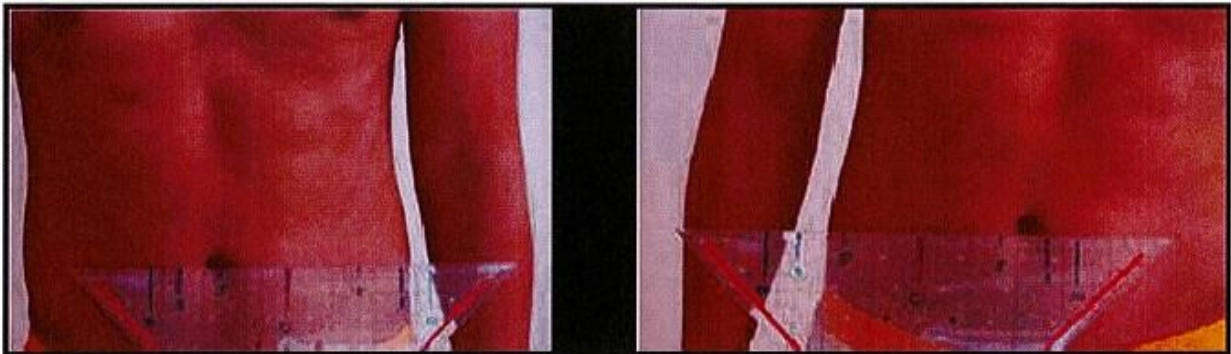
**Virheellinen suoritus:** Testattava ei pysty kallistamaan lantiota taakse tai alaselkä ojentuu (ekstensio) tai liike tapahtuu rintarangan alueella.

## 3. Seisominen yhdellä jalalla

Ennen testiä mitataan testattavan lantion leveys trochantereiden korkeudelta/levein kohta. Testattava seisoo tällöin jalat yhdessä. Tutkittava asettuu haara-asentoon, joka on 1/3 mitatusta lantion leveydestä (jalkojen sisäreunojen väli, levy välissä). Tämän jälkeen mittaaaja säätää mittaustelineen siten, että viivaimen keskikohta on navan keskellä.



**Ohje:** Asetu seisomaan jalan sisäreunat mittapalikan reunoja vasten siten, että paino on jakautuneena molemmille jaloille. Siirry seisomaan yhdelle jalalle koukistamalla oikean jalan polvea taaksepäin niin, että koko jalkaterä irtoaa lattiasta. Pidä polvet erillään toisistaan. Pyri säilyttämään asentosi mahdollisimman liikkumattomana. Kirjaan tämän tuloksen. Tee sama vasemmalla jalalla. Jos testattava horjahtaa kesken testin, voidaan suoritus uusua.



Testin tulos kirjataan senttimetreinä oikealle ja vasemmalle puolelle. Jos siirtymä on yli 10 cm, niin testi on positiivinen.

#### 4. Polven ojennus istuen

Testattavaa pyydetään istumaan pöydälle/hoitopöydälle.

**Ohje:** Asetu istumaan siten, että polvitaipheet koskettavat pöydän reunaa. Pidä selkä suorana, jolloin vartalon ja reisien välinen kulma on 90 astetta. Pyri istumaan istuinkyhmyjesi päällä. Ojenna oikea polvi suoraksi, pyri pitämään selän asento muuttumattomana. Tee sama vasemmalla jalalla.



**Oikea suoritus:** Testattava pystyy suoristamaan jalan ilman lanneselästä tulevaa kompensoivaa liikettä. Huom! Jos tutkittavan takareidet kiristävät voimakkaasti ja selkä pysyy paikallaan lähes liikkeen loppuun saakka, voidaan suoritus katsoa oikeaksi.

**Virheellinen suoritus:** Alaselkä pyöristyy liikkeen aikana.

## 5. Painosiirto konttausasennossa taakse- ja eteenpäin

Testattava asettuu nelinkontin hoitopöydälle/lattialle. Testaaja ohjaa asentoa niin, että paino on sekä käsillä että jaloilla, reiden ja vartalon välinen kulma on 90 astetta ja alaselkä on normaalissa keskiasennossa (pieni lordoosi).

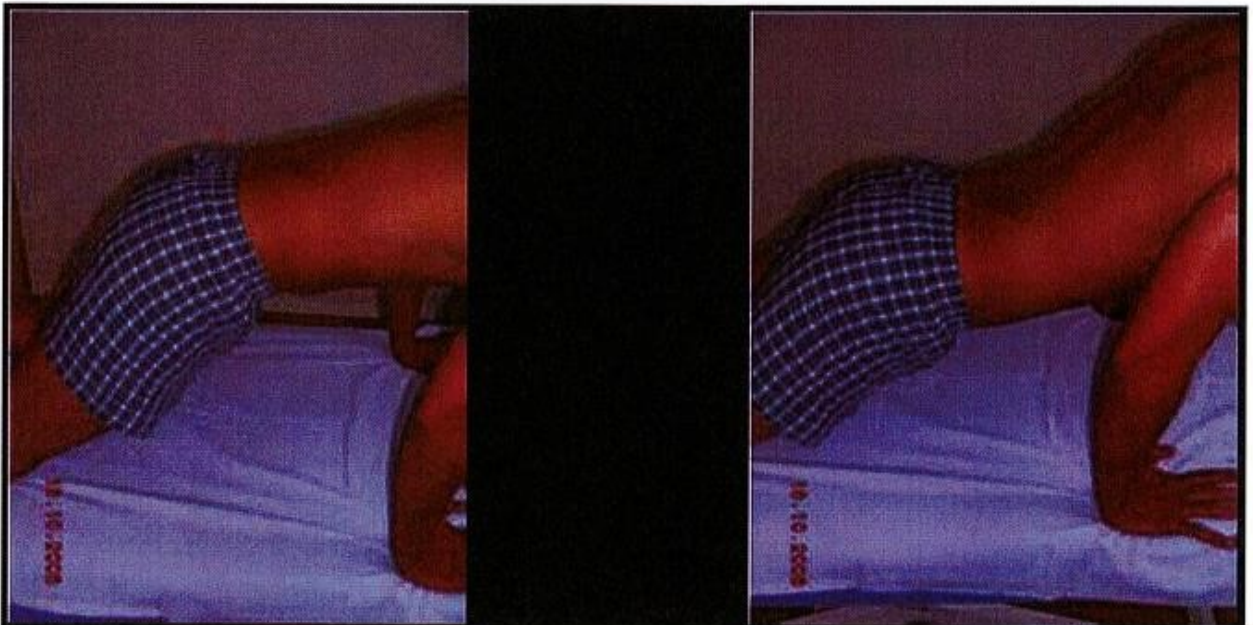
**Ohje:** Siirrä painoa taaksepäin jalkojen päälle niin pitkälle kuin pystyt ilman että alaselän asento muuttuu. Siirrä tämän jälkeen painoa eteenpäin käsille niin pitkälle kuin pystyt ilman että alaselän asento muuttuu.



### Taaksepäin



### Eteenpäin



**Oikea suoritus:** Taaksepäin: Painonsiirto onnistuu ilman alaselän liikettä asentoon, jossa lonkkakulma on 120 astetta. Eteenpäin: Painonsiirto onnistuu ilman alaselän liikettä asentoon, jossa lonkkakulma on 60 astetta.

**Virheellinen suoritus:** Jos jompikumpi liikesuunta aiheuttaa alaselkään liikkeen (flexio/estension) on suoritus virheellinen.

Kuva 1. Liikekontrollin häiriö –testit (Tuomi & Vuorinen 2012).

## Tuolilta ylösnousu -testi

### VIIDEN TOISTON TUOLILTANOUSUTESTI

#### Testiohje

#### Tarkoitus:

Tuoliltanousu on toiminnallinen testi, joka mittaa alaraajojen suorituskykyä, erityisesti lihasvoimaa, tasapainoa ja koordinaatiota.

#### Testissä huomioitavaa:

Testaajan on varmistettava testattavan turvallisuus seisomalla riittävän lähellä. Testi keskeytetään, jos testattavalla on ilmeinen kaatumisen vaara. Jos testattava ei yrityksestään huolimatta pysty nousemaan kertaakaan, merkitään tulos ylös. Testiä ei voida tehdä, jos testattava ei ymmärrä testisuorituksen ohjeita.

#### Testausvälineet:

- Selkänöjällinen, tukeva, käsinojaton tuoli (istuinkorkeus 42–44 cm, istuinsyvyys 42–45 cm). Tuolin liitosten kestävyys on tarkistettava. Tuolin selkänöja sijoitetaan kiinni esimerkiksi tukevaa pöytää vasten siten, että tuoli ei pääse liikkumaan testauksen aikana. Jos sopivaa pöytää ei ole, tuolin selkänöja asetetaan seinää vasten ja tutkittavaa kehoitetaan varomaan, ettei lyö päätänsä seinään istuutuessaan.
- Sekuntikello
- Tutkittavalla tulee olla jaloissaan tukevat, luistamattomat jalkineet.

#### Testin kulku:

Testattava istuu tuolissa käsivarret ristissä rinnan päällä, selkä kiinni tuolin selkänöjassa ja jalat tukevasti alustalla pienessä haara-asennossa. Ennen suoritusta testaaja selostaa ja näyttää testattavalle oikean suorituksen. Tämän jälkeen testattava tekee ensin yhden testisuorituksen ja mikäli tämä onnistuu, testattava toistaa suorituksen viisi kertaa (ks. ohjeet alla).

#### Yhden kerran tuoliltanousutesti

Testaaja selittää ja näyttää samalla suorituksen (ks. kuvat alla):

*"Istukaa tuolissa selkä kiinni selkänöjassa ja jalkapohjat tukevasti lattiassa pienessä haara-asennossa. Laitakaa kädet ristiin rinnan päälle. Nouskaa tuolilta ylös yhden kerran ilman käsien apua."*

Jos suoritus ei onnistu ilman käsien apua, kokeillaan, pääseekö testattava ylös käsillä avustaen. Mikäli testattava käyttää käsiään ylösnousuun tai ei pysty ollenkaan nousemaan, testi päättyy tähän. Muussa tapauksessa jatketaan viiden toiston tuoliltanousutestiin (ks. alla).



ID 051\_2 / 5.3.2014



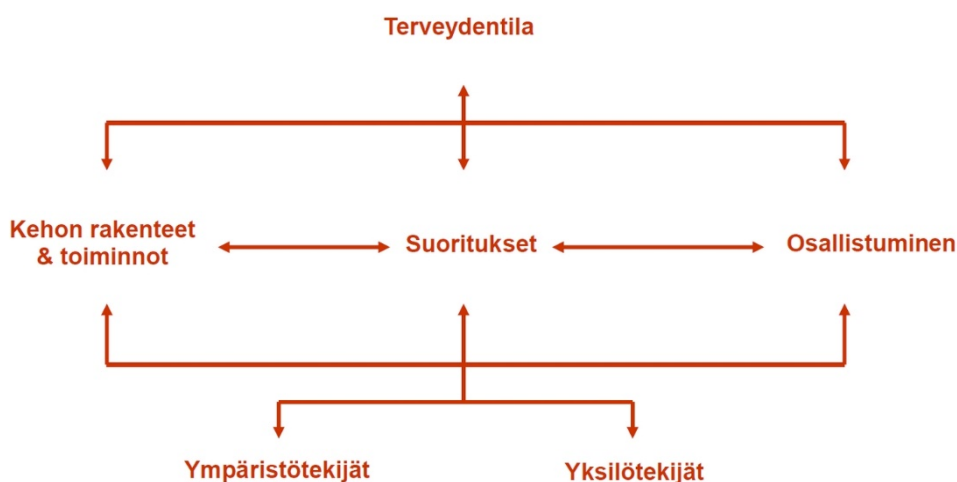
Kuva 1. Viiden toiston tuolilta nousutesti (TOIMIA 2014).



## ICF-luokitus

Toiminnallista terveydentilaa ja terveyteen liittyvää toiminnallista tilaa kuvataan kansainvälisesti ICF-luokituksella, joka on lyhenne Toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitukselta (International Classification of Functioning, Disability and Health). ICF-luokituksen tavoitteena on esittää tieteellinen perusta toiminnallisen terveydentilan tutkimiselle ja parantaa eri käyttäjäryhmien viestintää järjestelmällisellä luokittelulla. ICF jakaa toimintakyvyn ja -rajoitteiden aihealueet kahteen osaan: 1) Ruumiin toiminnot ja rakenteet 2) suoritukset ja osallistuminen. Kontekstuaaliset tekijät jaetaan ympäristötekijöihin ja yksilötekijöihin. Ruumiin toimintoihin ja rakenteisiin kuuluvat elinjärjestelmien fysiologiset toiminnot ja ruumiin anatomiset osat. Suoritus on tehtävä, jonka henkilö suorittaa ja osallistuminen viittaa osallisuutta erilaisiin elämän tilanteisiin. Näillä kaikilla osa-alueilla voi olla vajauksia tai rajoitteita, jotka vaikuttavat muihin osa-alueisiin. Lisäksi niin ympäristötekijät kuin yksilötekijätkin ovat vuorovaikutuksessa toimintakyvyn ja -rajoitteiden aihealueen kanssa. (World Health Organization 2001, s. 3-14.)

### ICF-luokituksen osa-alueiden vuorovaikutussuhteet



Kuva 1. ICF-luokitus (THL 2014).

## Tuki- ja liikuntaelimestön hyvinvointi raskauden aikana - opas



# TUKI- JA LIIKUNTAELIMISTÖN HYVINVOINTI RASKAUDEN AIKANA

Haitallisen fyysisen kuormituksen ennaltaehkäisy



| Tekijät: Henna Lindberg, Eveliina Niemi-Langinen & Nelli Parviainen

| Fysioterapian opinnäytetyö, Turun AMK (2015)



## HAITALLISEN FYYSISEN KUORMITTUMISEN ENNALTAEHKÄISY

Raskaus muuttaa naisen kehoa monella eri tapaa ja monet fysiologiset muutokset vaikuttavat muun muassa kehon mittasuhteisiin ja aiheuttavat asentojen muutoksia. Suurimman muutoksen raskaana olevan naisen kehossa aiheuttavat kasvava vatsa ja rinnat, jotka muuttavat vartalon painopistettä ja näin koko rangan asentoa. Muutokset rangan asennossa taas aiheuttavat usein kipuja selässä, lantion alueella ja niskahartia-seudussa.

Tämä opas on syntynyt fysioterapiaopiskelijoiden opinnäytetyön tuloksena ja se on kehitetty raskaana olevien naisten kokemusten ja tutkitun tiedon perusteella. Opas on tarkoitettu raskaana oleville, mutta myös raskautta vasta suunnitteleville ennaltaehkäisemään raskauden aiheuttamia tuki- ja liikuntaelin ongelmia.



## LANTIONPOHJAN LIHAKSET

Lantionpohjan lihakset toimivat vatsaontelon pohjana ja kannattelevat esimerkiksi kohtua. Lantionpohjan lihakset ovat tärkeät virtsan pidättämisessä ja synnytyksessä. Lantionpohjan lihaksilla on myös tärkeä tehtävä painetta torjuvana tekijänä esimerkiksi yskimisessä ja hyppimisessä. Lantionpohjan lihasten toiminta saattaa heikentyä raskauden aikana ja tätä voidaan ehkäistä tehokkaalla harjoittelulla.



### Tunnistamisharjoitus

Jännitä lantionpohjan lihaksia selinmakuulla ikään kuin pidättäisit virtsaa ja pidä muut lihakset mahdollisimman rentoina. Tämän jälkeen rentouta lantionpohjan lihakset. Toista harjoitus 5 kertaa

**Maksimivoima** (tarvitaan voimakkaissa ponnistuksissa, kuten nostaminen)

Supista lantionpohjan lihaksia voimakkaasti ja pidä supistus 5 sekuntia. Toista harjoitus 5-10 kertaa ja pidä supistusten välillä 10 sekunnin tauko.

**Nopeusvoima** (tarvitaan äkillisissä ponnistuksissa, kuten yskäisy)

Supista lantionpohjan lihakset mahdollisimman voimakkaasti ja nopeasti. Toista harjoitus 5-10 kertaa ja pidä supistusten välillä muutaman sekunnin tauko. Supista lantionpohjan lihakset aina ennen yskäisyä ja aivastamista ja niiden aikana.

**Kestovoima** (tarvitaan päivittäisessä liikkumisessa)

Supista lantionpohjan lihakset kevyesti ja pidä supistus 10 – 20 sekuntia. Toista harjoitus 5-10 kertaa ja pidä supistusten välillä 10-20 sekunnin tauko. Toista lihasharjoitus 5 – 10 kertaa.

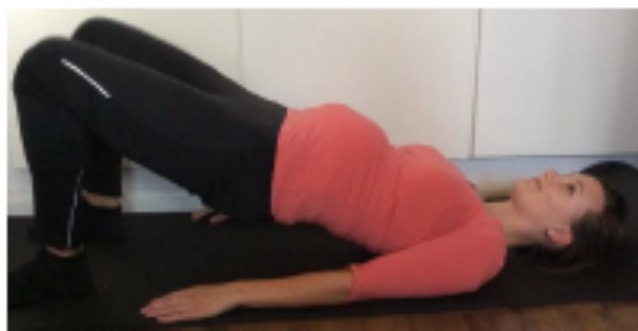
## POIKITTAINEN VATSALIHAS

Poikittainen vatsalihas tarkoittaa vatsalihaksia, jotka sijaitsevat sisimpänä vatsalihaksista suoran-, ja kahden vinon vatsalihaksen alla. Poikittaisen vatsalihaksen tehtäviä ovat ryhdin ylläpito ja keskivartalon tukeminen. Se toimii lannerangan tukijana edessä ja ehkäisee lannenotkon suurenemista. Kasvava vatsa saa päällimmäiset vatsalihakset venymään ja siirtyvään sivuille, minkä takia niiden harjoittelua ei suositella raskauden aikana. Venymisen takia päällimmäisten vatsalihasten harjoittelua ei suositella. Tämän takia poikittaisen vatsalihaksen harjoittaminen on sitäkin tärkeämpää ryhdikkään asennon ylläpitämisessä.



### Tunnistamisharjoitus

Jännitä syviä vatsalihaksia selinmakuulla ikään kuin suoliluiden harjut lähenisivät toisiaan. Asettamalla sormet hieman harjanteiden alapuolelle, voit samalla tuntee jännittyneen lihaskudoksen ilman suurempaa liikettä.



### Poikittaisen vatsalihaksen lihasvoimaharjoite

Tee lantionnosto aktivoimalla poikittainen vatsalihas ja jännittämällä pakaralihaksia yhteen. Säilytä tämä asento 5 sekunnin ajan ja palaa alkuasentoon. Toista liike 8-12 kertaa. Jos haluat lisähaastetta, voit pidon aikana nostaa jalkoja vuorotellen irti alustasta niin, että lantion hallinta kuitenkin säilyy liikkeen aikana.



## SEISOMINEN

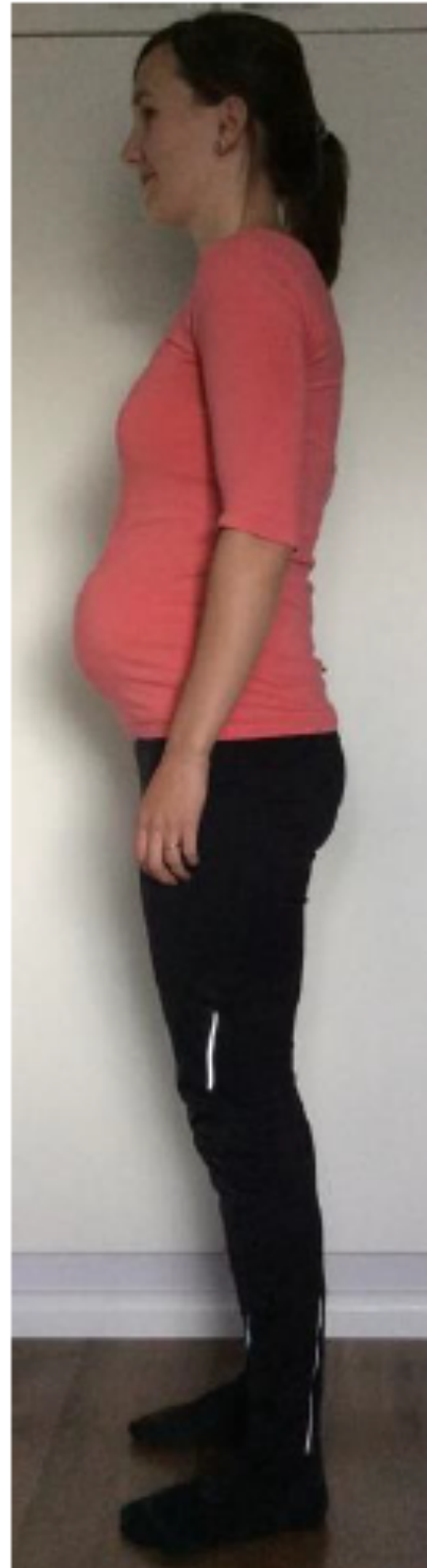
Hyvä seisoma-asento ehkäisee selän ja lantion alueen kipuja ja vähentää rasittuneisuutta.

Hyvässä seisoma-asennossa:

- Pää on keskiasennossa eli hartioiden kanssa samassa linjassa
- Olkapäät eivät ole kiertyneenä eteen
- Selän ja vatsan tukilihakset estävät lannenotkon korostumisen kasvavasta vatsasta huolimatta
- Polvet eivät ole yliojentuneet
- Paino on jakautunut tasaisesti molemmille jaloille ja yhtä paljon päkiöille ja kantapäille.

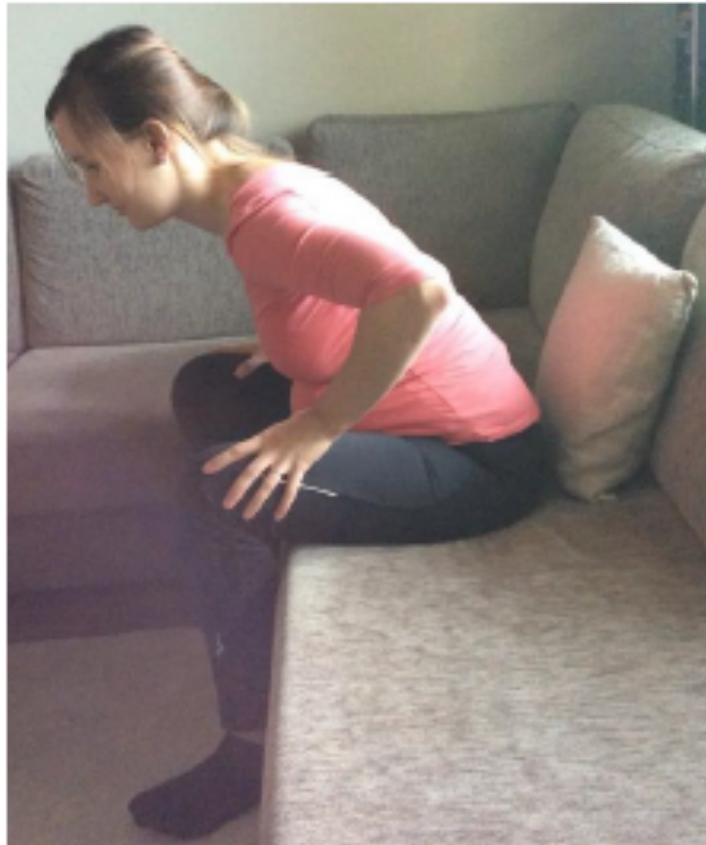
**Ohjeita hyvään ryhtiin:**

- Pyöräytä hartiat taakse ja jännitä kevyesti lapaluita yhteen
- Pidä aina pieni jännitys syvässä vatsalihaksissa
- Polvien pienellä koukistuksella korostunut lannenotko vähenee
- Muista pitää taukoja pitkien seisomisjaksojen aikana



## ISTUUTUMINEN JA SEISOMAANNOUSU

Raskauden aikana kasvava vatsa vaikeuttaa usein istuutumista ja seisomaannousua. Istuessa alaselkää voi tukea tyynyn avulla.



### Ohjeita istuutumiseen ja seisomaannousuun:

- Ota tarpeeksi leveä haara-asento
- Siirrä jalat lähelle istuinta
- Nojaa reilusti eteenpäin
- Ota käsillä tukea reisistä

## NUKKUMINEN

Hyvässä nukkuma-asennossa lonkat ja selkäranka eivät ole kiertyneenä. Raskaana oleville suositellaan kylkimakuuta.



### Ohjeita hyvään nukkuma-asentoon:

- Käy kylkimakuulle. Huomioi kuitenkin, että olet enemmän kallistuneena vatsan puolelle kuin selinmakuulle.
- Aseta tyynyt polvien väliin ja vatsan alle.
- Voit myös asettaa tarvittaessa tyynyn selän taakse ja pitää yhtä halausotteessa.





## NOSTAMINEN JA KANTAMINEN

Raskauden aikana hormonaaliset muutokset löystyttävät selän ja lantion ligamentteja ja pinnalliset vatsalihakset venyvät ja siirtyvät sivulle, eikä näin ollen tue selkää. Tämä lisää selän vaurioiden riskiä, minkä takia raskauden aikana tulisi välttää painavien taakkojen nostamista ja kantamista.



### Ohjeita nostamiseen:

- Pidä selkä suorana ja syvät vatsalihakset jännittyneinä
- Jännitä myös lantionpohjan lihakset aina ennen nostoa ja noston aikana, vaikka taakka olisi kuinka kevyt
- Käytä nostamiseen jalkoja, älä selkää
- Käytä nostoissa leveää haara-asentoa tai toispolviseisontaa
- Pidä taakka lähellä vartaloa
- Vältä selän kiertymistä

### Ohjeita kantamiseen:

- Vältä taakkaa käsiteltäessä eteentaivutusta ja kierto liikkeitä
- Pidä taakka lähellä vartaloa
- Jaa paino tasaisesti molemmille puolille



## APUVÄLINEET

Raskauden aikaista kuormittumista voi ennaltaehkäistä myös erilaisten apuvälineiden avulla. Tällaisia ovat esimerkiksi selän tukivyö, jonka tarkoituksena on tehdä alaselästä ja lantion alueesta tukevampi ja näin ehkäistä raskauden aiheuttamia kipuja selän alueella. Lisää tietoa tukivöistä saat omalta terveydenhoitajaltasi.

## LIIKUNTA JA LEPO

Liikkuminen myös raskauden aikana on suositeltavaa ja se saattaa helpottaa ja ennaltaehkäistä raskauden aikaisia tuki- ja liikuntaelimestö vaivoja. Liikunnan aikana on tärkeää huomioida omat tuntemukset ja määrittää tahti niiden mukaan. Liikkumista voi yleensä jatkaa raskauden loppuun asti, mutta noudata aina lääkärin suosituksia. Sopivia liikuntamuotoja raskauden aikana ovat esimerkiksi kävely, vesijumppa ja -juoksu, uinti, kevyet ryhmäliikuntatunnit. Oppaan takaa löydät linkkejä raskauden ajan liikuntasuosituksiin.

Riittävää lepoa ja rentoutumista ei tule unohtaa. Kuuntele omaa kehoasi ja tauota päiväsi lepopetkillä. Pitkän päivän jälkeen kannattaa nostaa jalat koholle turvotuksen ehkäisemiseksi.



## LIIKUNTAOHJEITA

Odottavan selkä

<http://selkakanava.fi/selan-hoito-ja-raskaus>

Liikunta raskauden aikana ja synnytyksen jälkeen

<http://www.ukkinstituutti.fi/filebank/278-suomi.pdf>

Raskausajan liikunta

<http://www.terve.fi/raskaus-ja-odotus/raskausajan-liikunta>

Jumpaohjeita raskausajalle

<http://selkakanava.fi/jumppaohjeita-raskausajalle>

Treenaa läpi raskauden

<http://www.huippukuntoon.fi/liikunta/treenaa-l%C3%A4pi-raskauden>

## LÄHTEET

Pisano, V. 2007. Liikkuva äiti. Jyväskylä: WSOY.

Päivänsara, A. 2013. Liikunnallisen äidin käsikirja. Helsinki/Tallinna: Art house Oy.

Rautaparta, M. 2010. Raskaus, synnytys ja äitiys. Porvoo: WSOY.

Sanders, M. & Stricoff, R. 2005. Ergonomics and the management of musculoskeletal disorders. St Louis: Elsevier. Viitattu 3.12.2014

<http://www.ipmr.kmu.edu.pk/sites/ipmr.kmu.edu.pk/files/Ergonomics%20and%20the%20Management%20of%20Musculoskeletal%20Disorders.pdf>

Työterveyslaitos 2011. Ergonomia. Tampere: Tammerprint.

Törnävä, M. 2015. Lantionpohjan lihasten harjoittelu. Viitattu 15.10.2015

<http://www.pelvicus.fi/LP-perusohje%20naisille.pdf>

**Tekijät:**

Opas perustuu opinnäytetyöhön. Opinnäytetyöhön voi tutustua osoitteessa  
[www.theseus.fi](http://www.theseus.fi)

Turun TULE-tietokeskus  
Yliopistonkatu 19, 20100 Turku  
(Mehiläisen talon kauppakäytävä)  
[www.tule.fi](http://www.tule.fi)

**Aukioloajat:**

Ti ja to 10-15

Ke 10-17

Ma ja pe suljettu

| Tekijät: Henna Lindberg, Eveliina Niemi-Langinen & Nelli Parviainen

| Fysioterapian opinnäytetyö, Turun AMK (2015)