



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU
SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Anni Kaappola ja Tommi Kujala

Fysioterapeuttien työn kuormitus ja työstä palautuminen

Opinnäytetyö
Syksy 2022
Fysioterapeutti (AMK)



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyön tiivistelmä

Tutkinto-ohjelma: Fysioterapeutti (AMK)

Tekijät: Anni Kaappola ja Tommi Kujala

Työn nimi: Fysioterapeuttien työn kuormitus ja työstä palautuminen

Ohjaaja: Yliopettaja Merja Hoffrén-Mikkola

Vuosi: 2022

Sivumäärä: 73

Liitteiden lukumäärä: 6

Työelämä kuormittaa yhä useampaa työntekijää henkisesti. Terveysalan työntekijöillä on todettu olevan muiden alojen työntekijöitä enemmän työperäistä stressiä. Lisäksi Covid-19-pandemia on lisännyt työuupumusoireilua koko työväestössä. Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa tietoa fysioterapeuttien työn kuormituksesta ja siitä palautumisesta Pohjanmaan Fysioterapeutit ry:lle. Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää Etelä-Pohjanmaan, Keski-Pohjanmaan ja Pohjanmaan alueen fysioterapeuttien objektiivista ja subjektiivista työssä kuormittumista ja siitä palautumista.

Opinnäytetyö toteutettiin mixed methods research -lähestymistapaa käyttäen, jolloin se sisälsi sekä määrällisen että laadullisen tutkimuksen elementtejä. Tutkimuksen perusjoukkona olivat Pohjanmaan Fysioterapeutit ry:n jäsenet. Tutkimusjoukko (n=30) koostettiin ositetun otannan avulla. Tutkimusjoukkoon kuului fysioterapeutteja yksityiseltä-, julkiselta- ja kolmannelta sektorilta. Tutkimus toteutettiin Firstbeat hyvinvointianalyysinä, jonka lisäksi tutkimushenkilöt arvioivat subjektiivisesti työssä kuormittumistaan ja siitä palautumista erilliseen sähköiseen Webropol-kyselyyn vastaten. Firstbeat-mittaukseen sisältyi kolme työpäivää ja kaksi vapaapäivää. Tutkimusaineiston laadullisessa analyysissä sovellettiin sekä sisällönanalyysi-että teemoittelu menetelmiä. Määrällisistä muuttujista laskettiin keskiarvoja, keskihajontoja ja vaihteluvälejä.

Stressin ja palautumisen tasapaino oli keskiarvon perusteella koko tutkimusjoukolla kohtalaista sekä työ- että vapaapäivien osalta. Ero työ- ja vapaapäivien keskiarvoissa oli hyvin pieni. Myöskään päivittäisten stressireaktioiden määrässä ei ollut havaittavissa merkittävää eroa työ- ja vapaapäivien välillä ja koko tutkimusjoukon keskiarvot sijoituivat normaalien stressireaktioiden määrään. Keskiarvo oli kuitenkin lähellä normaalien stressireaktioiden määrän ylärajaa. Subjektiivisesti stressiä koettiin pääasiassa vain vähän tai jonkin verran. Merkittävimpänä tekijänä työn kuormittavuuden taustalla tutkimushenkilöt kokivat olevan suuren työmäärän käytössä olevaan työaikaan nähden. Oma palautuminen työn aiheuttamasta kuormituksesta arvioitiin suurimmalta osin paremmaksi, kuin Firstbeat hyvinvointianalyysistä saadut tulokset osoittivat. Palauttavia hetkiä työpäivän aikana esiintyi vain neljäsosalla tutkimushenkilöistä.

¹ Asiasanat: työssä kuormittuminen, palautuminen, stressi, sykevälivaihtelu

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

Degree programme: Degree Programme in Physiotherapy

Authors: Anni Kaappola and Tommi Kujala

Title of thesis: Workload and recovery from work among physiotherapists

Supervisor: Principal lecturer Merja Hoffrén-Mikkola

Year: 2022

Number of pages: 73

Number of appendices: 6

Working life is causing mental strain for an increasing number of employees. Employees in the health sector have been found to have more work-related stress in comparison with employees in other sectors. In addition to this the COVID-19 pandemic has increased the occurrence of burnout symptoms among all employees. The purpose of this thesis was to generate information about workload and recovery for a regional association of physiotherapists, Pohjanmaan Fysioterapeutit ry. The purpose of this thesis was to look into the objective and subjective occurrence and recovery from work related physical and mental strain of the physiotherapists in the regions of South Ostrobothnia, Central Ostrobothnia and Ostrobothnia.

The thesis was conducted applying mixed methods research – approach, containing elements from quantitative and qualitative research. The base population of the study was the members of Pohjanmaan Fysioterapeutit ry. The research group (n=30) was formed using stratified sampling. The research group included physiotherapists from the private, public and third sectors. The research was carried out applying the Firstbeat well-being analysis. Additionally, the research group evaluated subjectively their workload and recovery from it by answering a separate Webropol survey. The Firstbeat analysis included three working days and two non-working days. In the qualitative analysis of the research material, both analytical and thematic methods were applied.

On the average, the balance of stress and recovery was moderate in the entire research group. The difference in the averages of working and non-working days was very small. There was neither a notable difference in the number of daily stress reactions between the working and non-working days and the averages of the entire research group ranked within the normal number of stress reactions. However, the average value was close to the upper limit of the number of normal stress reactions. Subjectively, stress was experienced only a low or moderate degree. The most significant factor for the workload was the high amount of required work in comparison to the available work time. Restorative moments during the working day occurred only in a quarter of the research group.

¹ Keywords: workload, recovery, stress, heart rate variability

SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä	2
Thesis abstract	3
SISÄLTÖ	4
Kuva-, kuvio-, ja luettelotaulukko.....	6
1 JOHDANTO	7
2 FYSIOTERAPEUTIN TYÖNKUVA	9
3 TYÖSSÄ KUORMITTUMINEN	11
3.1 Fyysinen kuormitus	11
3.2 Psykososiaalinen kuormitus	12
3.3 Stressi.....	12
4 TYÖSTÄ PALAUTUMINEN.....	15
4.1 Fysiologinen palautuminen.....	15
4.2 Psykologinen palautuminen	16
4.3 Uni	17
5 KUORMITTUMISEN JA PALAUTUMISEN FYSIOLOGIAA.....	19
5.1 Hermosto	19
5.2 Hypotalamus-aivolisäke-lisämunuaisakseli (HPA).....	20
5.3 Sykevälivaihtelu	20
5.4 Kuormittumisen ja palautumisen mittausmenetelmät.....	22
5.4.1 Firstbeat hyvinvointianalyysi	22
5.4.2 Työkuormituksen ja työstä palautumisen mittarit.....	23
6 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE	25
7 MENETELMÄT	26
7.1 Määrällinen tutkimus	26
7.2 Laadullinen tutkimus	27
7.3 Ositettu otanta.....	27

7.4	Tutkimuksen toteutus	28
8	TULOKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET	31
8.1	Fysioterapeuttien työpäivien kuormittuneisuus	33
8.1.1	Stressin ja palautumisen tasapaino	33
8.1.2	Stressireaktioiden määrä	35
8.1.3	Koettu stressi	36
8.1.4	Työkykykypistemäärä (Toimia)	37
8.2	Tekijät fysioterapeuttien työssä kuormittumisen taustalla	38
8.3	Fysioterapeuttien työstä palautuminen	39
8.3.1	Vapaapäivien aikainen stressin ja palautumisen tasapaino	39
8.3.2	Unen palauttavuus	40
8.3.3	Palautumisen arvio -mittari	40
8.3.4	Työpäivän aikainen palautuminen	41
8.4	Tekijät fysioterapeuttien työstä palautumisen taustalla	41
8.4.1	Vapaa-ajan palautuminen	42
8.4.2	Kokemukset unesta	42
8.4.3	Omaa palautumista edistävät tekijät	44
8.4.4	Vapaa-ajalla kuormittaviksi koetut tekijät	44
8.4.5	Yhtenäiset tekijät hyvin palautuvien keskuudessa	44
8.5	Yhteenveto tuloksista	45
9	POHDINTA	47
	LÄHTEET	53
	LIITTEET	58

Kuva-, kuvio-, ja luettelotaulukko

Kuvio 1. Tutkimuksen aineistonkeruun prosessi	29
Kuvio 2. Tutkimukseen osallistuneiden fysioterapeuttien (n=30) pääsääntöinen työskentelysektori.....	31
Kuvio 3. Tutkimukseen osallistuneiden fysioterapeuttien (n=30) työkokemus alalla vuosina.	32
Kuvio 4. Tutkimukseen osallistuneiden fysioterapeuttien (n=24) stressin ja palautumisen tasapaino työ- ja vapaapäivinä. Pylväät kuvaavat tutkimusjoukon keskiarvoja.	34
Kuvio 5. Tutkimukseen osallistuneiden fysioterapeuttien (n=30) stressin kokeminen Koettu Stressi -mittarilla mitattuna. Tarkka kysymys kuului: Stressillä tarkoitetaan tilannetta, jossa ihminen tuntee itsensä jännittyneeksi, levottomaksi, hermostuneeksi tai ahdistuneeksi taikka hänen on vaikea nukkua asioiden vaivatessa jatkuvasti mieltä. Tunnetko sinä nykyisin tällaista stressiä? Luvut kuvaavat prosentteja vastanneista, jotka lukeutuivat kyseiseen vastauskategoriaan.....	36
Kuvio 6. Tutkimukseen osallistuneiden fysioterapeuttien (n=30) työkykypistemäärän keskiarvo sekä FinTerveys 2017 -tutkimuksen työkykypistemäärän keskiarvo. Tarkka kysymys kuului: Oletetaan, että työkykynne on parhaimmillaan saanut 10 pistettä. Minkä pistemäärän antaisitte nykyiselle työkyvyllenne asteikolla 0–10?	37
Kuvio 7. Tutkimukseen osallistuneiden fysioterapeuttien (n=30) arvio omasta palautumisesta Palautumisen arvio -mittarilla mitattuna. Tarkka kysymys kuului: Kuinka hyvin koet yleensä palautuvasi työsi aiheuttamasta kuormituksesta työpäivän/työvuoron jälkeen? Luvut kuvaavat prosentteja vastanneista, jotka lukeutuivat kyseiseen vastauskategoriaan.	41

1 JOHDANTO

Työelämä kuormittaa nykyisin henkisesti yhä useampaa työntekijää. Työ- ja elinkeinoministeriön (2019) työolobarometrin mukaan työn henkisen rasittavuuden kasvu on ollut trendinomaista vuodesta 2016 lähtien. Karpin ym. (2021, s. 39) mukaan haasteet työssä jaksamisessa ovat jo suurempia kuin tuki- ja liikuntaelinsairauksiin liittyvät ongelmat tilapäisiä tai pidempiaikaisia työkyvyn alenemaa aiheuttavia syitä tarkastellessa. Baen ja Min'n (2016) mukaan terveysalan työntekijöillä on todettu olevan muiden alojen työntekijöitä enemmän työperäistä stressiä. Fysioterapeuteilla on todettu työhön liittyviä tuki- ja liikuntaelinsairauksia sekä työperäistä stressiä liiallisen työmäärän seurauksena. Myös Carmona-Barrientos ym. (2020) tutkivat työperäistä kuormittumista fysioterapeuttien keskuudessa ja tuloksista havaittiin suurta työperäisen stressin esiintyvyyttä.

Tilannetta ei ole edesauttanut valloillaan oleva Covid-19-pandemiatilanne. Työterveyslaitoksen (2022) teettämän Miten Suomi voi? -seurantatutkimuksen mukaan Covid-19-pandemia on lievästi lisännyt työuupumusoireilua koko työväestössä, verrattuna aikaan ennen Covid-19-virusta. Myös työväestön arviot omasta työkyvystä ovat heikentyneet Covid-19-pandemian aikana. Tuloksia puoltaa myös Suomen Fysioterapeuttien 5/2020 teettämä jäsenkysely, jonka mukaan 43 prosenttia vastanneista fysioterapiayrittäjistä koki voivansa hieman tai merkittävästi huonommin kuin aikana ennen Covid-19-pandemian alkamista (Salovaara 2020, s. 18).

Suomen Fysioterapeutit teetti myös huhtikuussa 2020 koko Suomen laajuisen kyselytutkimuksen, jonka tarkoituksena oli kuvata, miten Covid-19-pandemia on vaikuttanut fysioterapeuttien työhön Suomessa (Vaara ym. 2020, s. 35). Kyselyyn vastasi 650 fysioterapeuttia. Tutkimuksen tuloksista selvisi, että jopa 94 prosenttia vastaajista kertoi pandemian vaikuttaneen jollain tapaa työhönsä (mts. 36). Vaikutukset olivat tutkimuksen mukaan hyvin monimuotoisia. Keskeisiksi asioiksi tutkimuksessa katsottiin nousseen työn sisällön muutokset ja työaikamuutokset, joita ovat mm. lomautukset ja etäkuntoutus. Fysioterapeutit kantoivat tutkimuksen mukaan huolta taloudellisesta tilanteestaan ja sekä asiakkaiden että omasta terveydentilastaan.

Myös Yang ym. (2020) toteavat tutkimuksessaan, että fysioterapeuttien kokema stressi ja ahdistuneisuus tulevat lisääntymään Covid-19-pandemian johdosta. Todennäköisyys mielenterveysongelmille voi siis olla suurempi pandemian aikana. Kowalska ym. (2021) tutkivat puolestaan työperäistä stressiä ja loppuun palamista fysioterapeuttien keskuudessa. Suurimmiksi kuormittavimmiksi tekijöiksi nousivat palkkioiden puute työssä, työpaikan organisoinnista johtuva epävarmuus, sosiaalinen vuorovaikutus, hallinnan puute ja uhan tunne.

Haluamme työssämme perehtyä tarkemmin fysioterapeuttien työssä kuormittumiseen ja siitä palautumiseen, sekä niihin vaikuttaviin tekijöihin. Aiheesta löytyy tutkimuksia kansainvälisesti, mutta Suomessa aihetta ei ole juurikaan tutkittu. Opintoihimme kuuluvien työharjoittelujaksojen aikana olemme huomanneet, että fysioterapeutin työ voi olla hyvin intensiivistä niin työpäivien keston kuin sisällönkin osalta.

Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa tietoa fysioterapeuttien työn kuormituksesta ja siitä palautumisesta Pohjanmaan Fysioterapeutit ry:lle. Opinnäytetyön tavoitteena on selvittää Etelä-Pohjanmaan, Keski-Pohjanmaan ja Pohjanmaan alueiden fysioterapeuttien sekä objektiivista että subjektiivista työssä kuormittumista ja siitä palautumista.

Pohjanmaan Fysioterapeutit ry kuuluu Suomen Fysioterapeutit ry:n alle ja on Pohjanmaalla fysioterapeutteja yhdistävä ammatillinen edunvalvontajärjestö (Pohjanmaan Fysioterapeutit ry, i.a.). Pohjanmaan fysioterapeuttien kautta liittoon kuului vuoden 2021 alussa noin 500 jäsentä opiskelijajäsenet mukaan luettuna. Yhdistyksen toiminta rahoitetaan mm. koulutustuloilla ja jäsenmaksuilla. Yhdistyksen tarkoituksena on toimia jäseninään olevien fysioterapeuttien välisenä yhdyssiteenä, kehittää fysioterapeuttien ammattitietoa ja -taitoa sekä valvoa yrittäjien ja itsenäisten ammatinharjoittajien asemaa.

2 FYSIOTERAPEUTIN TYÖNKUVA

Fysioterapeutti on fysioterapeutin, lääkintävoimistelijan tai erikoislääkintävoimistelijan tutkinnon suorittanut laillistettu terveydenhuollon ammattihenkilö, kuntoutusalan ammattilainen (Suomen Fysioterapeutit, i.a.). Fysioterapeutin ammattia saa harjoittaa ja ammattinimikettä käyttää ainoastaan tutkinnon suorittanut fysioterapeutti. Fysioterapeuttien toimintaa valvovat sosiaali- ja terveystieteiden lupa- ja valvontavirasto Valvira sekä aluehallintovirastot.

Fysioterapeutti vastaa oman työnsä suunnittelusta, toteutuksesta, arvioinnista ja kehittämisestä itsenäisesti (Suomen Fysioterapeutit, i.a.). Työssään hän ottaa huomioon lainsäädännölliset ja eettiset näkökulmat, fysioterapian vaikuttavuuden, tehokkuuden ja taloudelliset vaatimukset. Fysioterapeutti ottaa huomioon asiakkaan ja hänen perheensä tilanteen ja toiminnan merkityksellisyyden.

Fysioterapeutin työ on näyttöön perustuvaa sekä asiakaslähtöistä (Suomen Fysioterapeutit, i.a.). Fysioterapeutti toimii yhteistyössä asiakkaan sekä asiakkaan kuntoutukseen ja hoitoon osallistuvien muiden asiantuntijoiden kanssa ja toimii oman alansa asiantuntijana moniammatillisissa työryhmissä. Fysioterapeutin ydintehtävänä on ylläpitää, palauttaa, ja edistää asiakkaansa terveyttä, liikkumista, liikettä ja yleistä toimintakykyä. Fysioterapeutit tekevät työtään mm. terveyskeskuksissa, sairaaloissa, hoito- ja tutkimuslaitoksissa, kolmannen sektorin tehtävissä tai yrittäjinä.

Fysioterapeutin tekemissä tutkimuksissa selvitetään yksilön toimintakykyä (Arokoski ym., 2017, s. 389). Tähän kuuluvat kehon rakenteiden ja toimintojen tutkiminen, arjen tehtävistä suoriutuminen, sosiaalinen osallistuminen sekä yksilöön vaikuttavat ympäristötekijät. Fysioterapeutin tiedonkeruu- ja arviointimenetelminä toimivat erityisesti liikkumiskyvyn ja liikkumisen havainnointi, haastattelu, erilaiset mittaukset sekä kyselylomakkeet. Näillä menetelmillä saatua tietoa käytetään hyväksi fysioterapian toteutuksen suunnittelussa, fysioterapian vaikutuksia arvioitaessa ja asiantuntijalausunnoissa.

Mittauksiin ja haastatteluun perustuen muodostetaan fysioterapiasuunnitelma (Arokoski ym., 2017, s. 390). Tämän toteuttamisessa käytettävänä menetelminä toimivat toimintakykyä ja

terveyttä edistävä neuvonta ja ohjaus, terapeuttinen harjoittelu, manuaalinen terapia sekä muut fysikaaliset hoidot. Myös apuvälinepalvelut ovat osa fysioterapeutin työnkuvaa toimintakyvyn tukemisessa.

3 TYÖSSÄ KUORMITTUMINEN

Kun tarkastellaan työympäristöön ja työhön liittyvien tekijöiden haittavaikutuksia sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä, puhutaan kuormitustekijöistä, kuormittuneisuudesta ja kuormituksesta (Ahola, 2015, s. 7). Työkuormituksella tarkoitetaan ihmisen psyykkisten ja fyysisten ominaisuuksien ja toimintojen käyttöä työssä ja työprosessissa. Työkuormitusta syntyy aina jonkin verran työntöön yhteydessä. Haitallista ihmisen terveyden ja hyvinvoinnin kannalta kuormitus on ollessaan yli- tai alikuormitteista. Stressistä on kuormituksen ohella tullut työpaikoilla tärkeä tarkkailtava ilmiö, ja sitä onkin alettu käyttää 1990-luvulla psyykkisen kuormituksen synonyminä. Kuormitustekijöillä tarkoitetaan siis myös stressimekanismin vaikutuksen kautta ihmisen hyvinvointiin, toimintaan tai terveyteen vaikuttavia työhön liittyviä tekijöitä.

Siihen, kuinka kuormittavaksi yksilö kokee oman työnsä, vaikuttavat työn määrä ja sen laatu (Nummelin, 2008, s. 69). Työn tulisi olla sopivasti haastavaa ja työmäärän tulisi olla yksilön hallittavissa sekä suoritettavissa. Jos työ on liian vaikeaa ja sitä on liikaa, on se sekä määrältään että laadultaan ylikuormittavaa. Toisaalta taas liian vähäinen tai liian helppo työ on laadultaan ja määrältään alikuormittavaa.

3.1 Fyysinen kuormitus

Työtehtäviin sisältyviä fyysisiä kuormitustekijöitä ovat esimerkiksi työasennot, työliikkeet, liikuminen ja voiman käyttö (Työsuojeluhallinto, i.a.). Fyysinen kuormitus voi olla työntekijään ja tilanteeseen suhteutettuna sopivaa tai jopa terveyttä tukevaa, mutta se voi olla myös terveyden kannalta haitallista. Työn tulisikin siis olla henkilön toimintakyky ja terveys huomioon ottaen sopivaa. Liiallinen fyysinen kuormitus saattaa näyttäytyä tuki- ja liikuntaelinaivoina. Näiden oireiden ennaltaehkäisy on yksi tekijä, jolla voidaan edesauttaa työntekijöiden elämänlaatua ja työssäjaksamista, ja se on järkevää myös liiketoiminnan kannalta.

Useimmat työperäiset tuki- ja liikuntaelinsairaudet kehittyvät ajan kuluessa ilman yhtä yksittäistä syytä (Työsuojeluhallinto, i.a.). Riskeinä näihin voivat olla fyysiset, biomekaaniset ja psykososiaaliset tekijät, vaikuttaen yhdessä henkilön elintapojen ja perimän kanssa.

3.2 Psykososiaalinen kuormitus

Psyykkiset ja sosiaaliset kuormitustekijät liittyvät toisiinsa usein tiiviisti. Esimerkiksi Työturvallisuuskeskus (i.a.) on kiteyttänyt psyykkiset ja sosiaaliset kuormitustekijät psykososiaalisiksi kuormitustekijöiksi. Niillä tarkoitetaan työn mitoituksen ja suunnittelun, työtehtävän, työjärjestelyjen, johtamisen, vuorovaikutuksen, työyhteisön sekä työympäristön ihmiseen vaikuttavia piirteitä. Psykososiaaliset kuormitustekijät kuormittavat riippumatta siitä kuka on tekijänä. Näitä kuormitustekijöitä ilmenee jokaisella työpaikalla työpaikan koosta tai toimialasta riippumatta. Itse kuormittuminen syntyy työntekijän ja työn vuorovaikutuksessa. Psyykkisillä kuormitustekijöillä tarkoitetaan ristiriitaa työn vaatimusten ja voimavarojen välille aiheuttavia tekijöitä. Sosiaaliset kuormitustekijät ovat työyhteisön vuorovaikutukseen liittyviä tekijöitä.

Psyykkisiksi kuormitustekijöiksi katsotaan mm. pitkäaikainen epävarmuus, jatkuvat muutokset, työn epäselvät tavoitteet, työn määrälliset ja ajalliset haasteet, itsesäätelyn puute työssä, jatkuvat keskeytykset ja häiriöt sekä suuri vastuu ja arvostuksen ja palautteen puute (Työturvallisuuskeskus, i.a.). Sosiaalisiksi tekijöiksi voidaan katsoa mm. ongelmat työyhteisössä, sosiaalisissa suhteissa tai yhteistyössä, yksintyöskentely, puutteellinen viestintä, epätasa-arvo, epäasiallinen käytös tai kohtelu, haasteelliset asiakastilanteet, väkivallan uhka sekä tyytymättömyys esimiestyöhön ja organisointiin.

Kun työ on psyykkisesti vaativaa, mutta yksilö itse kuitenkin pystyy vaikuttamaan työhönsä, on se kuormitukseltaan sopivaa (Nummelin, 2008, s. 69). Tällöin työn tavoite on selkeä, työtä voi suorittaa itsenäisesti ja se on sisällöltään vaihtelevaa ja mielenkiintoista. Psyykkisesti kuormittavassa työssä on mahdollista säilyttää hallinnan tunne, kun yksilöllä on mahdollisuus suunnitella työtään, säädellä työtahtiaan sekä työn tekemiseen on riittävästi osaamista. Myös kannustava työilmapiiri edistää hyvää työsuoritusta ja kasvattaa työmotivaatiota

3.3 Stressi

Stressi voidaan kokea joko psyykkisenä, fyysisenä tai kokemuksellisenä tilana (Peltomaa, 2015, s. 50). Ihmiset voivat kokea stressiä hyvin monista eri asioista (mts. 51). Näitä asioita voivat olla esimerkiksi sosiaaliset suhteet, ulkonäkö, fyysiset olosuhteet tai työmenestys.

Stressi voi olla seurausta jostain yksittäisestä, lyhytkestoisesta tapahtumasta tai sen takana voi olla jokin pitkäaikainen kuormittava tekijä. Lyhytkestoisessa stressitilassa autonomisen hermoston reaktiot sekä käynnistyvät että myös palautuvat lähtötasolle nopeasti. Pitkäaikaisen stressin yhteydessä aktivoituvat myös hitaammin reagoivat ja palautuvat hormonaaliset säätelyjärjestelmät. Stressaava tilanne aktivoi elimistön sympaattisen hermoston ja hypotalamus-aivolisäke-lisämunuaisakselin (Virtanen, 2021, s. 26).

Pitkittynyt stressi voi aiheuttaa useita eri terveysongelmia (Virtanen, 2021, s. 27). Näitä ovat esimerkiksi ahdistuneisuus, ylivireystila, muisti- ja uniongelmat, keskittymisvaikeudet, vastustuskyvyn heikkeneminen sekä ruoansulatusvaivat. Pitkittyessään stressi voi altistaa myös mm. korkealle verenpaineelle, verenkiertoelimistön ongelmille sekä kakkostyyppin diabetekselle.

Työperäisen stressin voidaan katsoa olevan psyykkisen kuormituksen seurausta (Nurmi, 2016, s. 18). Stressin kokemiseen vaikuttaa yksilön eri tilanteiden tulkitseminen, niiden uhkaavuudet ja syyt. Yksilön oman tulkinnan syntyyn vaikuttavat puolestaan persoonallisuuspiirteet, ympäristö vuorovaikutuksineen, aikaisemmat kokemukset sekä se, miten henkilö kokee kykenevänsä kontrolloida tilannetta. Alttiimpia kuormitukselle ovat yleensä sellaiset henkilöt, jotka reagoivat herkästi kuormitusta aiheuttaviin tekijöihin. Stressialttiutta voivat nostaa myös huonot elämäntavat, jotka ylläpitävät stressiä ja kuormitustasoa. Epätasapainossa ollessaan myös henkilökohtaisen elämän tekijät altistavat työhön liittyvään kuormitukseen. Mikäli työstressistä ei pääse palautumaan riittävästi ja se on pitkäkestoista, voi lopputuloksena olla työuupumus (Virtanen, 2021, s. 28). Työuupumuksella tarkoitetaan pitkittyneen työstressin seurauksena kehittynyttä häiriötilaa. Siihen kuuluu tyyppillisesti uupumuksen tunteen lisäksi henkistä etäännyttymistä työstä, ammatillisen itsetunnon huonontumista ja haasteita hallita kognitiivisia toimintoja ja tunteita.

Stressi ei ole aina kuitenkaan negatiivinen reaktio (Laitinen ym., 2013, s. 127). Esimerkiksi työstressi voi olla myös positiivista, ns. eustressiä, jota syntyy työn tuntuessa kiinnostavalta ja tarjotessa sopivia haasteita. Tämä saa työntekijässä ilmenemään motivaatiota, tyytyväisyyttä sekä työhön sitoutumista. Myös poissaolot sekä sairastelu vähenevät. Työn ollessa tekijälle mielenkiintoista ja työntekijän saadessa siihen tarvittaessa tukea, saattaa hän kestää pitkäänkin jatkunutta väsymys- ja stressitilaa. Stressi voi olla myös kielteistä, työntekijän hyvinvoinnille

ja terveydelle haitallista stressiä (mts. 129). Tällöin on kyse distressistä. Distressiä aiheuttavat mm. työn keskeytykset, työn vaikeus, epäselvät tavoitteet, tarvittavan tuen puuttuminen, huono ilmapiiri sekä negatiiviset asiakkaat.

4 TYÖSTÄ PALAUTUMINEN

Ihmisen hyvinvoinnin ja sujuvan toiminnan edellytyksenä on onnistunut palautuminen kuormituksesta sekä riittävä unen määrä (Sallinen & Ahola, 2012, s. 78). Työstä palautuminen on mielen ja kehon elpymistä työstä johtuvasta rasituksesta. Palautuminen on siis psykofysiologinen elpymisprosessi ja sen avulla stressin aiheuttamat kielteiset vaikutukset voivat korjaantua niin kehossa kuin mielessäkin (Kinnunen, 2017, s. 18; Virtanen, 2021, s. 38). Ihmisen kuluneet psyykkiset ja fyysiset voimavarat täydentyvät tasolle, jolla ne olivat ennen kuormitusta (Sallinen & Ahola, 2012, s. 78). Jotta energiavarastot ja hormonitasapaino voivat palautua ennalleen, vaatii prosessi riittävää lepoa öisin ja vapaa-aikana (Manka & Manka, 2016, s. 181). Palautumiseen tulisi kiinnittää huomiota päivittäin, sillä pelkällä loma-ajalla ei voida korjata pitkäaikaisista kuormittumista (mts. 182). On siis tärkeää, että elpymishetkiä esiintyisi päivittäin työpäivienkin aikana.

Jos palautumista ei tapahdu, lisää se riskiä työuupumukselle (Manka & Manka, 2016, s. 182). Siihen, kuinka palautuminen onnistuu, vaikuttavat niin työpäivän kuin vapaa-ajankin ominaisuudet (Sallinen & Ahola, 2012, s. 78). Mankan & Mankan (2016, s. 184) mukaan heikkoa palautumista ennakoivia tekijöitä ovat tietyt demografiset ominaisuudet, perhetilanne, vapaa-ajan toiminnot ja uni. Demografisista tekijöistä nousevat esiin naissukupuoli ja ikääntyminen. Perhe-elämän vaativuus ja ristiriidat perheen ja työn välillä ovat kuormittavia tekijöitä perhetilanteessa. Jos vapaa-ajalla ei ole riittävästi omaa aikaa, liikuntaa tai sosiaalista aktiivisuutta, huononee myös vapaa-ajan palautuminen. Lisäksi liian lyhyet tai huonolaatuiset unet ennakoivat palautumisen epäonnistumista.

4.1 Fysiologinen palautuminen

Palautumisen tavoitteena fysiologisesta näkökulmasta on palauttaa elimistö kuormitustilasta takaisin lepotilaan ja kuormituksen aikana kulutetut voimavarat elimistössä ennalleen (Kinnunen & Rusko, 2009, s. 29). Palautuminen on siis onnistunutta, kun ihmisen elimistö on ollut niin kauan lepotilassa, että kulutetut voimavarat ovat ehtineet korvautua uusilla voimavaroilla (Sallinen & Ahola, 2012, s. 78). Osa elintoiminnoista, kuten energiavarastot ja hormonitasot, vaativat palautumisen osalta riittävän pitkän lepotilan (Kinnunen & Rusko, 2009, s. 29).

Työkuormituksesta palautumisen edellytyksenä on myös se, ettei palautumiseen tarvittavana aikana elimistö kohtaa liikaa muita stressitilanteita (Kinnunen & Rusko, 2009, s. 29). Kun stressi toistuu lyhyen ajan sisään liian useasti tai jatkuu liian pitkään, voi seurauksena olla väsymysoireita sekä yleistä uupumista. Fysiologisesti tämä voi näkyä mm. hormonitasojen pienenemisenä, energiavarastojen vähenemisenä sekä lihasten tai muiden kudosten proteiinien hajotuksena energialähteeksi (mts. 30). Kun elimistö palautuu, on leposyke matala sekä sykevälivaihtelu suurta (mts. 34).

Jos stressikuormitus on pitkittynyttä, toistuvaa tai se ylittää yksilön kestävyyskyvyn, voidaan puhua allostaattisesta kuormasta (Jaakkola, 2018, s.33). Allostaattisella kuormituksella tarkoitetaan stressiin liittyvää elimistön häiriötilaa (Hintsu ym., 2019, s.1961). Allostaattisen kuormituksen on todettu liittyvän mielenterveyshäiriöihin, sekä lisäävän monenlaisia terveysriskejä ja kuolemanriskiä. Elimistö tavoittelee aina tasapainotilaa, joten riittävän kovan kuormituksen seurauksena keho alkaa säätämään elintoimintojaan riippumatta siitä, ovatko muutokset terveydelle hyväksi (Jaakkola, 2018, s.33). Elimistö voi kohottaa verenpainetta pysyvästi tai purkaa lihasten proteiineja. Jatkuessaan tilanne voi saada aikaan erilaisten stressisairauksien synnyn.

4.2 Psykologinen palautuminen

Edellytyksenä psykologiselle palautumiselle on irtaantua työstä henkisesti vapaa-ajalla, sillä pelkästään fyysinen poistuminen työpaikalta ei takaa työstä irtautumista psykologisesti (Pursio, 2021, s. 22). Psykologisessa tarkastelussa palautuminen on onnistunutta silloin, kun ihminen kokee itsensä jälleen kyvykkääksi ja valmiiksi jatkamaan tehtäviensä parissa (Kinnunen & Rusko, 2009, s. 29). Työkuormittumisesta palautumisen edellytyksenä on se, etteivät työn erinäiset vaatimukset ole enää läsnä. Ihmisen täytyy siis lakata sekä tekemästä että ajattelemasta työtehtäviään.

Psykologinen palautuminen voidaan jakaa neljään mekanismiin, joita ovat irrottautuminen, rentoutuminen, tekemisen kontrollointi ja taitojen hallinta (Sallinen & Ahola, 2012, s. 79). Em. mekanismit voidaan jakaa vielä passiiviseen ja aktiiviseen palautumiseen. Jaottelu tehdään sen mukaan, onko kyseessä kuormitustilanteen katkaiseminen vai voimavarojen lisääminen. Passiivista palautumista saadaan aikaan ensisijaisesti irrottautumisella ja rentoutumisella, joiden

tarkoituksena on katkaista kuormitus. Aktiivista palautumista edistävät puolestaan tekemisen kontrollointi ja taitojen hallinta, sillä ne edistävät voimavarojen lisääntymistä ja toipumista.

Irrottautumisella tarkoitetaan tilaa, jossa työntekijä ei tee eikä ajattele työtehtäviään (Sallinen & Ahola, 2012, s. 79). Työkuormitus pysähtyy, kun työntekijä poistuu työpisteeltään ja keskittyy muihin asioihin, kuin työhönsä ja työtehtäviinsä. Psykologinen palautuminen häiriintyy työasioiden pohtimisesta, työpuheluista ja työ sähköposteista, sillä ne ylläpitävät kognitiivista virittyneisyyttä. Virittyneisyyttä voidaan madaltaa rentoutumalla. Rentoutuminen edesauttaa myös myönteisen tunnetilan syntymistä. Rentoutumista edistäviä tekijöitä ovat tietoinen lepääminen ja kaikki muu matalan intensiteetin toiminta, jotka ovat vastapainossa omaan työhön. Tekemisen kontrolloinnilla tarkoitetaan ihmisen mahdollisuutta toimia ohjaamattomasti ja spontaanisti (mts. 80). Tekemisen kohteena ovat ihmiselle itselleen mieluisat asiat. Kun ihminen itse voi päättää vapaa-ajallaan tekemänsä asiat, edesauttaa se myös psykologista palautumista. Erilaisia mahdollisuuksia pystyvyyden tunteen kokemiseen tarjoaa taitojen hallinta. Edistäviä tekijöitä ovat vapaa-ajalla tapahtuvat korkean intensiteetin toiminnot. Ne tarjoavat oppimisen ja onnistumisen kokemuksia sekä erilaisia haasteita. Nämä ovat hyödyllisiä keinoja työstä palautumiseen.

4.3 Uni

Unta voidaan kuvata monimutkaiseksi tapahtumien ketjuksi, jossa muutokset aivotoiminnassa, autonomisessa hermostossa ja lihasten jänneydessä yhdistyvät toisiinsa muodostaen koordinoitun toimintakokonaisuuden (Stenberg, 2019). Unen aikana tapahtuu monia fysiologisia muutoksia niin aivoissa kuin muuallakin kehossa. Riittävä unensaanti sekä hyvälaatuinen uni ovat oleellinen osa ihmisen hyvinvointia (Salo & Saunamäki, 2020). Unen häiriintymisellä voi olla negatiivisia vaikutuksia päiväaikaiseen toimintakykyyn. Tämä heijastuu myös yksilön työkykyyn. Patel & Bartholomew (2021) sekä Lian ym. (2015) totesivat tutkimuksissaan, että unetomuus ja alle viiden tunnin pituiset yönunet enteilevät huonoa työkykyä.

Yksilön palautumisen kannalta tärkein ajanjakso on uni (Myllymäki & Kaartinen, 2009, s. 127). Jotta ihminen voi palautua, on välttämätöntä nukkua kunnollista, riittävän pitkäkestoista ja yhtäjaksoista unta (mts. 130). Unen aikana tulisi elimistön eri toimintojen rauhoittua lepotasolle

pitkäksi aikaa (mts. 127). Tällöin fysiologiset voimavarat voivat palautua riittävästi. Unen aikana ajatellaan psykologiselta kannalta tapahtuvan mm. päivän tapahtumien alitajuista läpikäyntiä, opitun muistiaineksen iskostumista sekä tiedon järjestelyä. Fysiologisesti nukkuminen on yhteydessä elimistön erilaisiin rakentaviin prosesseihin, kuten aivojen proteiinisynteesiin. Myös hormonieritys on riippuvainen unesta. Unen aikana anabolisten kasvuhormonin ja testosteronin erityys lisääntyy. Stressihormoni kortisolin erityys sen sijaan vähenee unen aikana. Nukkumisen aikana myös elimistön immuunijärjestelmä aktivoituu, aineenvaihdunta hidastuu ja elimistön lämpötila alenee (mts. 128).

Unen aikana elimistö korjaa valheen aikaisia rasituksia, sekä torjuu sairauksia ja tulehduksia (Pihl & Aronen, 2020, s. 22). Unella on siis elvyttävä vaikutus elimistöön. Elimistön lisäksi mieli ja ajatukset tarvitsevat unta palautuakseen päivän rasituksista ja työstä. Unen aikana aivot lajittelevat tietoa päivän aikana tapahtuneista ja opituista asioista. Tiedot siirtyvät lyhytaikaisesta muistista pitkäaikaiseen muistiin. Unen aikaan tapahtuu myös ongelmien ratkaisemista sekä tunteiden käsittelyä ilman tietoista ajatteluaamme.

Uni jaetaan kahteen tyyppiin: NREM, eli perusuneen sekä REM, eli vilkeuneen (Pihl & Aronen, 2020, s. 22). Perusuni jaetaan vielä kolmeen luokkaan; kevyeen, keskisyvään ja syvään delta-aaltoja sisältävään uneen. Syvää unta esiintyy tyypillisesti ensimmäisten kahden-kolmen tunnin aikana nukahtamisesta. Kevyempää ja vilkeunta nukutaan enemmän yön jälkipuoliskon aikana (mts. 23). Syvä uni ja REM-uni vuorottelevat terveellä nuorella aikuisella noin neljä-viisi kertaa yössä noin puolentoista tunnin välein. Unen keventyessä liittyy siihen myös pieniä haavatumisia tai heräilyä. Fyysistä palautumista tapahtuu syvän unen aikana. Tällöin myös elimistön energiavarastot täyttyvät. Nukutusta uniajasta noin 20 prosenttia koostuu syvästä unesta. Syvän unen aikana elimistön toiminta rauhoittuu; hengitys hidastuu, sydämen toiminta on rauhallista ja verenpaine tasaista. Tällöin elimistö korjaa solujen päiväaikaisia vaurioita, täyttää solujen energiavarastoja sekä immunologiset toiminnot elpyvät. Uusien asioiden oppiminen ja mieleen painaminen kuuluvat syvän unen vaiheeseen. Keskisyvän unen osuus nukutusta ajasta on noin 40–50 prosenttia. Sen aikana tapahtuu toimintakyvyn palautumista.

5 KUORMITTUMISEN JA PALAUTUMISEN FYSIOLOGIAA

Keskeisin ihmisen elintoimintoja säätelevä ja koordinoiva järjestelmä on hermosto (Leppäluoto ym., 2019, s. 328). Elimistön palautumismekanismien toiminnan perustana ovat autonominen hermosto ja hypotalamus-aivolisäke-lisämunuaisakseli (HPA) (Manka & Manka, 2016, s. 181). Autonominen hermosto säätelee sydämen sinussolmukkeeseen toiminnan avulla sydämen sykevälivaihtelun esiintymistä (Junntila ym., 2019). Sydämen syke mukautuu jatkuvasti monenlaisiin ulkoisiin ja sisäisiin vaatimuksiin, kuten esimerkiksi stressaaviin tilanteisiin, jolloin sykevälivaihtelua on vähemmän, ja palautumiseen, jolloin vaihtelua esiintyy enemmän (Firstbeat, i.a.). Sykevälivaihtelua analysoimalla voidaan siis saada fysiologinen kuvaus yksilön kuormittumisesta ja palautumisesta.

5.1 Hermosto

Hermoston tehtäviin kuuluu informaation vastaanotto aistinreseptorien avulla ympäristöstä ja elimistön sisäisestä tilanteesta, vastaanotetun tiedon muokkaaminen ja kuljettaminen sekä elimistön toiminnan ohjaaminen em. informaation pohjalta (Leppäluoto ym., 2019, s. 328). Ihmisen hermostossa on kaksi pääosaa: keskushermosto ja ääreishermosto (Sand ym., 2014, s. 105). Keskushermoston muodostavat aivot ja selkäydin (mts.106). Ääreishermosto koostuu parillisista hermoista, jotka lähtevät selkäytimestä ja aivorungosta. Hermojen aksonit, eli hermosolujen viejähaarakeet, ovat yhteydessä lihas-, aistin- ja rauhassoluihin. Ääreishermosto voidaan jakaa sensoriseen, somaattiseen ja autonomiseen hermostoon. Sensorisen hermoston tehtävänä on välittää aistinsolujen tuottamaa tietoa eteenpäin. Somaattisen motorisen hermoston tehtävänä on ohjata luustolihaksia. Somaattinen hermosto toimii tahdonalaisesti (Leppäluoto ym., 2019, s. 328). Autonominen hermosto ohjaa sydämen, sileiden lihasten sekä rauhasien toimintaa. Näitä ei ihminen itse yleensä voi säädellä tahdonalaisesti (Sand ym., 2014, s. 106). Autonominen hermosto jakautuu sympaattiseen ja parasympaattiseen hermostoon.

Sympaattinen hermosto tehostaa elimistön kykyä reagoida erilaisiin äkkinäisiin ja muuttuviin tilanteisiin (Sand ym., 2014, s. 138). Sympaattisen hermoston vaikutuksesta mm. sydämen syke tihenee, keuhkoputket laajenevat, ruoansulatuksen eritystoiminta vähenee, verisuonet supistuvat ja hieneritys tehostuu (mts. 136). Parasympaattisen hermoston aktivoituminen

puolestaan mm. hidastaa sykettä, supistaa keuhkoputkia ja tehostaa ruoansulatuksen erityistoimintaa (mts. 137). Se edistää levossa elimistön voimavarojen palautumista (mts. 139).

5.2 Hypotalamus-aivolisäke-lisämunuaisakseli (HPA)

HPA-akseli on elimistön tärkein fysiologinen palautejärjestelmä stressivasteen säätelyä ajatellen (Sovijärvi ym., 2018, s. 35). Se on neuroendokriininen järjestelmä, jonka tiettyjen osien hermopäätteistä erittyy hormoneja. HPA-akselin tehtävänä on ylläpitää kykyä selviytyä jokapäiväisestä elämästä esimerkiksi elimistön aineenvaihduntaa ja kehon lämpötilaa säätelemällä, sekä normaalia vireystilaa ylläpitämällä (Kinnunen & Rusko, 2009, s. 32). Kuormittava tuntemus saa aikaan aktivaation hypotalamuksessa, joka erittää kortikotropiinin vapauttajahormonia, CRH:ta. Aivolisäkkeen kortikotropiinin (ACTH) erityis lisääntyy CRH:n erittymisen myötä. Tällöin kortisolin erityis lisämunuaisen kuoresta lisääntyy. Kun kuormittava tilanne on väistynyt, alkaa palautumisvaiheessa HPA-akselin aktiivisuus laantua. Veren lisääntynyt kortisolipitoisuus vähentää sekä CRH:n että ACTH:n eritystä. Jatkuva HPA-akselin aktiivisuus voi aiheuttaa väsymystä ja uupumista (mts. 33).

5.3 Sykevälivaihtelu

Sykevälivaihtelulla (Heart Rate Variability, HRV) tarkoitetaan pientä ajallista vaihtelua sydämen peräkkäisten lyöntien välisessä ajassa (Peltomaa, 2015, s. 26). Sykevälillä tarkoitetaan yksittäisten sydämen lyöntien aikaväliä. Sydämen toimintaa mittaavassa EKG-signaalissa sydämen kammioiden supistumista kuvaa R-piikki. RR-intervalli on R-piikkien välinen aika ja sykevälivaihteluanalyysi perustuu RR-intervallien välisen ajan vaihteluun.

Kuten sanottu, yksittäisten sydämen lyöntien väliset ajat vaihtelevat, joten sydämen rytmi ei ole tasainen (Peltomaa, 2015, s. 26). Sydämen syke lasketaan joltakin aikaväliltä laskettuna keskisykkeenä (lyöntiä/min). Yksi sydämenlyönti poikkeaa kestoaltaan jonkin verran keskisykkeestä lasketusta yhden sydämenlyönnin laskennallisesta kestosta. Sykevälivaihtelun mittauksessa mitataan siis sydämen lyöntien välistä aikavälivaihtelua. Mittaus ei keskity tarkastelemaan sydämenlyöntejä, vaan mittaus kohdistuu lyöntien aikapoikkeamiin.

Sydämen sykkeessä esiintyy jatkuvasti eritaajuisia syklistä vaihtelua, joka johtuu autonomisen hermoston säätelystä (Peltomaa, 2015, s. 27). Taajuusalueita on kolme: korkea taajuus 0,15–0,4 hertsiä, matala taajuus 0,04–0,15 hertsiä ja erittäin matala taajuus 0–0,4 hertsiä. Jos hermostollista säätelyä ei esiintyisi, olisi sydämen leposyke korkea ja sykevälivaihtelua ei juuri-kaan esiintyisi. Sykevälivaihtelulla voidaankin siis ilmentää autonomisen hermoston tilaa ja kuinka sydän reagoi hermostolliseen säätelyyn. Sympaattinen hermosto suurentaa aktivoitu-essaan syketaajuutta ja vähentää sykevälivaihtelua. Parasympaattinen hermosto puolestaan madaltaa syketaajuutta ja lisää sykevälivaihtelua (mts. 28). Matala sykevälivaihtelu kertoo kokonaisuudessaan suuremmasta kuormittumisesta autonomisen hermoston sympaattisessa haarassa tai korkeammasta stressistä (Tapio & Vilén, 2020, s. 194). Korkea sykevälivaihtelu puolestaan kertoo autonomisen hermoston parasympaattisen haaran suuremmasta vaikuttavuudesta.

Sykevälivaihtelua alentavia tekijöitä ovat voimakas fyysinen kuormitus, henkinen stressi, huono unenlaatu, ahdistuneisuus sekä muut negatiiviset mielentilat (Peltomaa, 2015, s. 29). Järvelin-Pasanen ym. (2018) toteavat myös lisääntyneen työstressin liittyvän matalaan sykevälivaihteluun. Matala sykevälivaihtelu heikentää elimistön kykyä selviytyä niin ulkoisista kuin sisäisistäkin stressioireista (Tapio & Vilén, 2020, s. 195). Mitä enemmän sykevälivaihtelua esiintyy, sitä paremmin sydän sopeutuu lyhytaikaisiin ja nopeisiin muutoksiin elimistössä (Peltomaa, 2015, s. 28). Sykevälivaihtelun tasoon vaikuttavia tekijöitä ovat mm. terveydentila, ikä, fyysinen kunto, useat lääkkeaineet sekä hengitysrytmi (mts. 29). Suurimmat vuorokautiset muutokset sykevälivaihtelussa näkyvät yöunien sekä päivällä tapahtuvien toimintojen välillä. Parasympaattisen toiminnan tulisi olla vallitsevaa yöunien aikana ja sykevälivaihtelutason tulisi olla korkeampaa unen aikana, kuin päivällä, jotta uni olisi palauttavaa.

Sykevälivaihtelua alentaa myös alkoholi (Peltomaa 2015, s.36). Alkoholin vaikutusmekanismi pohjautuu pääasiassa sen sykettä nostavaan vaikutukseen. Sagawan ym. (2011) mukaan alkoholi estää parasympaattisen hermoston aktivoitumista, jolloin sympaattinen hermosto on aktiivisena myös unen aikana. Tällöin unen aikainen sykevälivaihtelu pienenee. Myös Pietilä ym. (2015) toteavat alkoholin häiritsevän yöllistä palautumisprosessia. Alkoholi vähentää merkittävästi palautumisminuutteja seuraavan yönun aikana. Unen luonnolliset vaiheet muuttuvat

alkoholin takia ja syvässä unessa pysyminen vaikeutuu (Pihl & Aronen 2020, s.108). Keho ei pysty saamaan tarvitsemaansa lepoa alkoholin aiheuttamien fysiologisten muutosten vuoksi.

5.4 Kuormittumisen ja palautumisen mittausmenetelmät

Palautumisen mittaamisessa tulee ottaa huomioon kokonaisvaltaisesti fyysisten mittaustulosten ja yleisen terveydentilan lisäksi mitattavan omat kokemukset, tuntemukset ja oman olon reflektointi (Karppi ym., 2021, s. 39). Mittaaminen ei siis ole yksiselitteistä, mikä tulee ottaa huomioon erilaisten mittareiden valinnassa ja käytössä. Sykevälivaihtelu voi jo yksistään kertoa stressistä ja uupumisesta, mutta koska ihmisen autonominen hermosto reagoi sekä sisäisiin että ulkoisiin ärsykkeisiin, on sykkeen ja sykevälivaihtelun taustalla myös muita vaikuttavia tekijöitä (Peltomaa, 2015, s. 30). Sykevälivaihtelumittaus ei ole sopiva ainoaksi mittariksi stressi- ja uupumistilojen taustalla, vaan luotettavaan psyykkisen ja fyysisen hyvinvoinnin arviointiin tarvitaan myös muita menetelmiä. Sykevälivaihtelumittauksen tuloksia analysoitaessa tulisi olla tiedossa kokonaisvaltainen käsitys tutkittavan elämäntilanteesta ja kuormituksesta, jonka taustalla on esimerkiksi työ, liikunta, opiskelu ja ihmissuhteet (Kaikkonen, 2017, s. 33).

5.4.1 Firstbeat hyvinvointianalyysi

Firstbeat hyvinvointianalyysi on hyvinvointi- ja liikunta-alan ammattilaisille suunniteltu työkalu kuormituksen, palautumisen ja liikunnan arviointiin (Firstbeat, i.a.a). Analyysin tuottama data auttaa ikään tai kuntotason katsomatta löytämään parhaiten soveltuvat tavat stressin hallintaan, parempaan palautumiseen ja liikkumiseen (Liite 1). Ympäri vuorokautinen mittaus tuo tietoa kehon toiminnasta ja osoittaa hyvinvointia tukevat ja kuluttavat elämäntavat, sekä auttaa selvittämään kuormittumisen ja heikon palautumisen taustalla olevat syyt.

Firstbeat hyvinvointianalyysi perustuu sydämen sykevälivaihtelun mittaamiseen ja analysointiin (Firstbeat, i.a.a). Sykevälivaihtelun mittaamisen avulla voidaan analysoida elintoimintoja rauhoittavan parasympaattisen hermoston ja elintoimintoja kiihdyttävän sympaattisen hermoston välistä tasapainoa. Tätä kuvaa hyvinvointianalyysissä stressin ja palautumisen tasapaino - pisteytys (Firstbeat, i.a.b). Sen avulla saadaan käsitys siitä, kuinka yksilö pystyy rytmittämään

kuormitusta ja palautumista tarkoituksenmukaisesti. Hyvä stressin ja palautumisen tasapaino koostuu sekä riittävästä palautumisesta etenkin unen aikana että päivän aikana esiintyvistä palauttavista hetkistä. Hyvinvointianalyysissa pisteytetään myös unen palauttavuus sekä liikunnan terveysvaikutukset. Unen palauttavuuden pisteet koostuvat palautumisen määrästä unen aikana, palautumisen laadusta sekä unen pituudesta ajallisesti. Liikunnan terveysvaikutuksista kertyviin pisteisiin vaikuttavat liikunnan määrän ja tehon lisäksi liikunnan yhtäjaksoisuus.

Firstbeat-mittaus kestää tyypillisesti kolme vuorokautta sisältäen kaksi työpäivää ja yhden vapaapäivän (Firstbeat, 2016, s. 6). Mittaus aloitetaan ensimmäisen mittauspäivän aamuna ja lopetetaan viimeisen mittausvuorokauden jälkeisenä aamuna. Asiakas toteuttaa mittauksen ohjeistuksen mukaan omatoimisesti (mts. 4). Firstbeat-mittalaite kiinnitetään rintakehän alueelle kahdella elektrodilla (mts. 6). Mittauksen aikana asiakas kirjaa päivittäin päivän tapahtumat, sekä mahdollisesti käytetyt lääkkeet ja nautitun alkoholin määrän sähköiseen päiväkirjaan (Firstbeat, 2018, s. 5). Mittauksen päätyttyä asiantuntija analysoi syketiedot päiväkirjamerkintöihin verraten ja luo hyvinvointianalyysin raportin muotoon, joka toimitetaan asiakkaalle palautteen ja mahdollisten toimenpidesuositusten kanssa (Firstbeat, 2016, s. 4).

5.4.2 Työkuormituksen ja työstä palautumisen mittarit

Koettu stressi -mittarilla (liite 2) arvioidaan työntekijän kokeman stressin määrää (Ahola, 2011). Toimia-tietokannassa mittarin väriluokka on vihreä. Tämä tarkoittaa mittarin soveltuvan käyttötarkoitukseensa ja sen soveltuvuudesta käyttötarkoitukseensa on riittävästi tutkimustietoa. Mittari koostuu yhdestä kysymyksestä, johon vastataan asteikolla 1–5. Mittarille soveltuvana kohderyhmänä ovat työkäiset ja iäkkäät. Mittarin sisältövaliditeetti on arvioitu tyydyttäväksi. Koettu stressi -mittarissa stressi kuvataan tilanteeksi, jossa ihminen tuntee itsensä jännittyneeksi, hermostuneeksi, levottomaksi tai ahdistuneeksi, tai hänen on vaikea nukkua jatkuvasti mieltä vaivaavien asioiden vuoksi.

Palautumisen arvio -mittarilla (liite 3) arvioidaan työstä palautumista (Kinnunen, 2012). Toimia-tietokannassa mittarin väriluokka on keltainen. Tämä tarkoittaa mittarin soveltuvan käyttötarkoitukseensa varauksella ja sen soveltuvuudesta käyttötarkoitukseensa on jonkin verran

tutkimustietoa. Mittari koostuu yhdestä kysymyksestä, johon vastataan asteikolla 1–5. Mittarille soveltuvana kohderyhmänä ovat työikäiset. Mittarin sisältövaliditeetti on arvioitu tyydyttäväksi.

Työkykypistemäärä (liite 4) on apuväline työikäisten työkyvyn arviointiin, muutosten havaitsemiseen sekä työkykyä ylläpitävien toimien käynnistämiseen (Gould & Hopsu, 2011). Toimiatietokannassa myös tämä mittari on väriluokaltaan vihreä, joten sen soveltuvuudesta käyttö-tarkoitukseensa on riittävästi tutkittua tietoa. Mittari koostuu yhdestä kysymyksestä, johon vastataan asteikolla 0–10. Vastausluokat on määritelty Gouldin ja Hopsun (2011) mukaan Terveys 2000-tutkimuksen aineistossa niin, että pistemäärä välillä 0–5 vastaa huonoa työkykyä, 6–7 kohtalaista työkykyä, 8–9 hyvää työkykyä ja 10 erinomaista työkykyä.

6 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE

Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa tietoa fysioterapeuttien työn kuormituksesta ja siitä palautumisesta.

Opinnäytetyön tavoitteena on selvittää Etelä-Pohjanmaan, Keski-Pohjanmaan ja Pohjanmaan alueiden fysioterapeuttien sekä objektiivista että subjektiivista työssä kuormittumista ja siitä palautumista. Työn tilaajana toimii Pohjanmaan Fysioterapeutit ry.

Tutkimuskysymykset ovat:

- 1) Miten suurta on fysioterapeuttien työpäivien kuormittuneisuus?
- 2) Mistä tekijöistä fysioterapeuttien työssä kuormittuneisuus koostuu?
- 3) Millaista on fysioterapeuttien työstä palautuminen?
- 4) Mistä tekijöistä fysioterapeuttien työstä palautuminen koostuu?

7 MENETELMÄT

Mixed methods research (MMR) -lähestymistavalla tarkoitetaan määrällisen ja laadullisen tutkimuksen yhdistämistä (Creswell, 2009, Tuomen ja Sarajärven, 2018, s. 78 mukaan). MMR-lähestymistapaa käyttäen määrällisen ja laadullisen tutkimuksen yhdistäminen luo tutkimusongelmiin paremman ymmärryksen, kuin jompikumpi tutkimusmenetelmistä yksinään. Näin ollen voidaan asettaa myös sellaisia tutkimusongelmia, joihin määrällinen tai laadullinen tutkimustapa ei yksistään käytettynä pysty vastaamaan.

7.1 Määrällinen tutkimus

Määrällisessä tutkimusmenetelmässä tietoa tarkastellaan numeraalisesti (Vilka, 2007, s. 14). Tutkittavat asiat ja niiden ominaisuudet kuvaillaan numeroiden avulla ja määrällinen tutkimus tuottaa yleisen kuvan mitattavien ominaisuuksien, eli muuttujien, välisistä suhteista ja eroista (mts. 13-14). Tyypillisesti määrällisen tutkimuksen aineiston vastaajamäärä on suuri (mts. 17). Suuri otos edesauttaa edustamaan perusjoukon keskimääräistä mielipidettä tai kokemusta tutkittavaan asiaan liittyen. Tulokset pyritään yleistämään tutkittuja havaintoyksiköitä suurempaan joukkoon tilastollisen päättelyn avulla (Heikkilä, 2014, s. 15).

Määrällinen tutkimusprosessi tähtää mahdollisimman objektiiviseen tutkimukseen (Vilka, 2007, s. 16). Tällöin sekä tutkimusprosessi, että -tulokset ovat puolueettomia. Tätä edistää tutkijan ja tutkittavien etäinen suhde tutkimusprosessin aikana. Määrällisessä tutkimuksessa on keskeistä myös tutkittavien henkilöiden valinta, jota varten tarvitaan otantasuunnitelma (Hirsjärvi ym., 2009, s. 140.). Määrittelystä tutkimuksen perusjoukosta otetaan yleensä otos tutkimusaineistoa varten. Aineisto saatetaan tilastollisesti käsiteltävään muotoon, josta tehdään tilastollinen analyysi. Määrällisen tutkimusmenetelmän avulla voidaan yleensä kartoittaa olemassa oleva tilanne, mutta se ei riitä selvittämään taustalla vaikuttavien asioiden syytä (Heikkilä 2014, s. 15).

7.2 Laadullinen tutkimus

Laadullisen tutkimuksen avulla voidaan ymmärtää tutkimuskohdetta sekä selittää syitä tutkimuskohteen käyttäytymisen ja päätösten taustalla (Heikkilä, 2014, s. 15). Sen avulla tutkittavasta ilmiöstä saadaan syvälinen näkemys (Kananen, 2017, s. 33). Laadullisessa tutkimuksessa tietoa hankitaan kokonaisvaltaisesti luonnollisissa ja todellisissa tilanteissa (Hirsjärvi ym., 2009, s. 164). Tutkimusmenetelmän avulla ei pyritä tilastollisiin yleistyksiin (Heikkilä, 2014, s.15). Tutkimusjoukko voi olla pieni, mutta tutkimusaineisto pyritään analysoimaan mahdollisimman tarkkaan. Laadullisen tutkimusmenetelmän lähtökohtana ei ole testata hypoteeseja tai teoriaa, vaan tutkimusaineistoa tarkastellaan monitahoisesti ja yksityiskohtaisesti (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2009, s. 164). Tavoitteena on tuoda esille yksilön omat kuvaukset hänen kokemastaan todellisuudestaan (Vilkka, 2015, s. 118).

7.3 Ositettu otanta

Ositetussa otannassa perusjoukko jaetaan ennalta sopiviin ositteisiin, joista jokaisesta valitaan otokseen tilastoyksiköitä (Heikkilä, 2014, s. 35). Tilastoyksiköitä ositteista poimittaessa voidaan valita jokin seuraavista menetelmistä:

- tasainen kiintiöinti, jossa jokaisesta ositteesta seulotaan yhtä monta tilastoyksikköä
- suhteellinen kiintiöinti, jossa jokaisesta ositteesta seulotaan prosentuaalisesti yhtä paljon tilastoyksiköitä suhteessa perusjoukkoon
- optimaalinen kiintiöinti, jossa eri ositteisiin käytetään erilaisia otantasuhteita ositteen koko, hajonta ja otannan yksikkökustannukset huomioon ottaen (mts. 36).

Tasainen kiintiöinti on sopiva silloin, kun ositteet ovat suunnilleen samansuuruisia (Heikkilä, 2014, s. 36). Ositteiden ollessa eri suuruisia on suhteellinen kiintiöinti usein parempi vaihtoehto. Tarvittaessa eri ositteisiin voidaan käyttää myös erilaista otantasuhdetta, jotta jokaisesta ositteesta saadaan tarpeeksi tapauksia otokseen. Ositteista, jotka sisältävät paljon hajontaa, voidaan kerätä suhteellisesti enemmän tilastoyksiköitä, kuin tasakoosteisista ositteista. Jokin

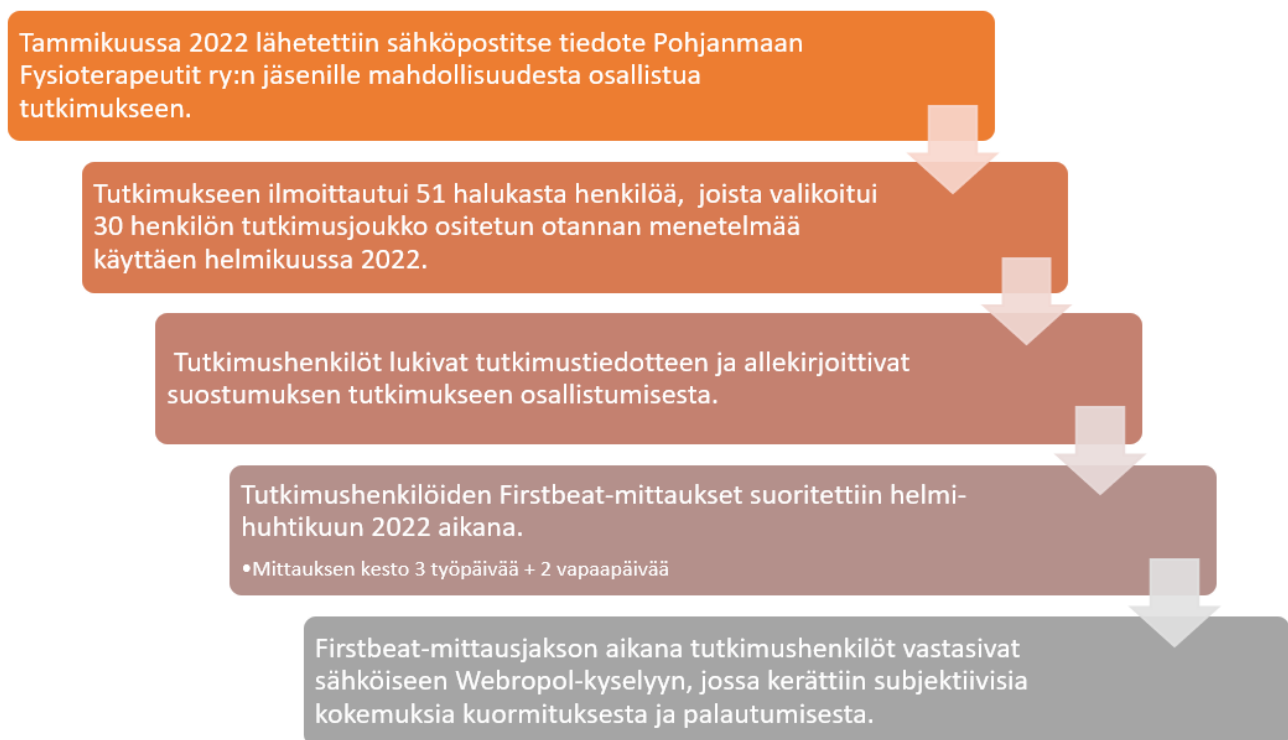
pieni osite voidaan tutkia myös kokonaan (mts. 37). Tulosten käsittelyssä otos tulee tällöin korjata edustavaksi sopivaa painotusmenetelmää käyttäen. Kun perusjoukko on epäyhtenäinen, mutta se voidaan jakaa pienempiin tasakoosteisiin osajoukkoihin, on ositettu otanta toimiva menetelmä tutkimuksen toteuttamiseen. Näin otoksessa saadaan varmistettua myös erilaisten vähemmistöryhmien edustus.

7.4 Tutkimuksen toteutus

Tutkimuksen perusjoukkona olivat Pohjanmaan Fysioterapeutit ry:n noin 500 jäsentä. Jäsenille lähetettiin sähköpostitse tammikuussa 2022 tiedote mahdollisuudesta osallistua tutkimukseen. Tutkimukseen osallistumisen kriteerinä ei kuitenkaan ollut Pohjanmaan Fysioterapeuttien jäsenyys ja tiedotteessa kerrottiin, että sitä voi vapaasti jakaa työyhteisöissä. Tutkimukseen ilmoittautui 51 henkilöä. Tutkimuksen ositteet määräytyivät tutkimushenkilöiden työllistymisen mukaan ja niitä olivat julkinen sektori, yksityinen sektori sekä kolmas sektori. Lopullisen tutkimusjoukon (n=30) otantaan käytettiin sovellettua optimaalista kiintiöintiä. Tutkimusjoukon muodostamisen suhteen pyrittiin saamaan mahdollisimman hyvin fysioterapeuttien työllistymistä kuvaava otanta. Halukkaista suurin osa lukeutui yksityisellä sektorilla työskenteleviin fysioterapeutteihin. Tämän vuoksi tutkimusotantaan valikoituivat kaikki tutkimukseen halukkaat julkisella sekä kolmannella sektorilla työskentelevät fysioterapeutit. Yksityisen sektorin työntekijät jaoteltiin päätoimisesti työntekijänä tai ammatinharjoittajana työskenteleviin fysioterapeutteihin. Näiden ryhmien osuudet jaettiin kuvaamaan jälleen mahdollisimman hyvin alalla työllistymistä kuvaavaksi, jonka jälkeen tutkimukseen osallistujat arvottiin satunnaisesti.

Tutkimus toteutettiin Firstbeat hyvinvointianalyysinä, jonka lisäksi tutkimushenkilöt arvioivat subjektiivisesti työssä kuormittumistaan ja siitä palautumista erilliseen sähköiseen Webropol-kyselyyn vastaten (Liite 5). Tutkimushenkilöille toimitettiin Firstbeat-mittarit henkilökohtaisesti tai postitse. Mittarin mukana toimitettiin myös laitteen käyttöohjeet sekä tutkimusta varten tehdyt lisäohjeet mittauksen toteuttamiseksi. Tutkimushenkilöt huolehtivat itse Firstbeat-mittarin käyttöönotosta ohjeistuksia noudattaen. Lisäksi tutkimushenkilöt allekirjoittivat suostumuslomakkeen tutkimukseen osallistumisesta ennen tutkimuksen alkua (Liite 6).

Uusitalon mukaan (2017, s. 2894) työn kuormittavuuden mittaamisen tulee tapahtua työntekijän normaalin työpäivän aikana työpaikalla. Koska työn kuormitus sekä sen vaikutukset heijastuvat myös yöuneen ja vapaa-aikaan, tulisi mittaukseen sisältyä myös näitä ajanjaksoja. Mitä useamman vuorokauden pituinen mittaus on, sitä luotettavammaksi tulokset (mts. 2895). Tähän pohjautuen päädyimme viisi vuorokautta kestäväan Firstbeat-mittaukseen. Ajanjaksoon tuli sisältyä kolme työpäivää ja kaksi vapaapäivää. Kuviossa 1 selvennetään tutkimuksen toteuttamista ja sen aikataulua.



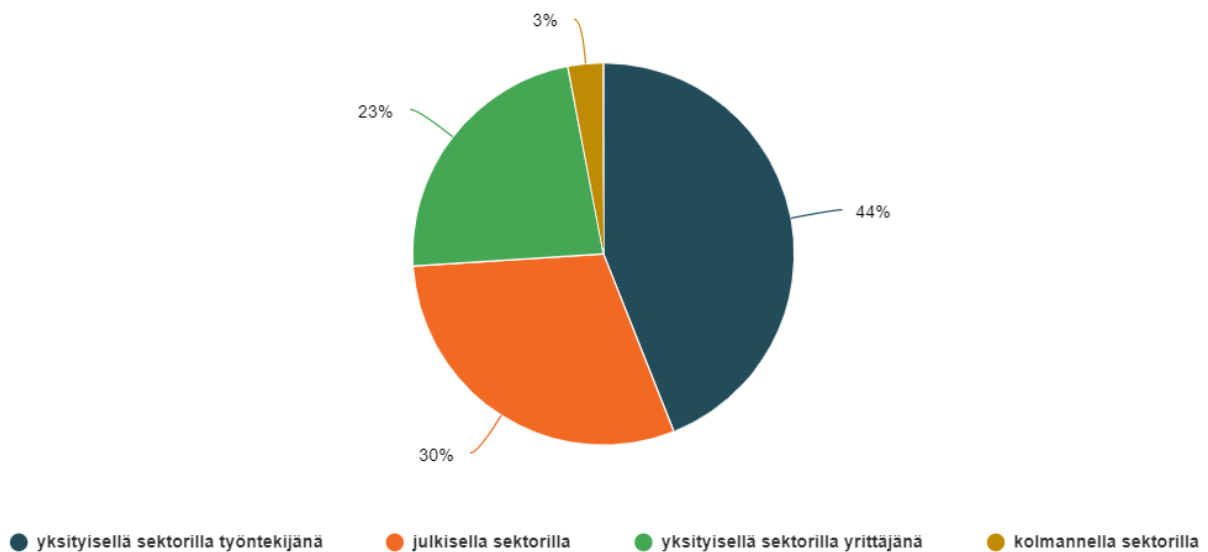
Kuvio 1. Tutkimuksen aineistonkeruun prosessi

Tutkimusaineiston analyysissä sovellettiin sekä sisällönanalyysi- että teemoittelumenetelmiä. Tutkimuskysymysten aiheita nostettiin esiin aineistosta aihealue kerrallaan etsien selityksiä tulosten taustoille. Firstbeat hyvinvointianalyysien tuottamia tuloksia analysoitiin sellaisenaan, mutta myös vertailtiin subjektiivisen Webropol-kyselyn tuloksiin erilaisten yritymäkohtien ja riippuvuuksien selvittämiseksi. Myös Webropol-kyselyn tuloksia analysoitiin

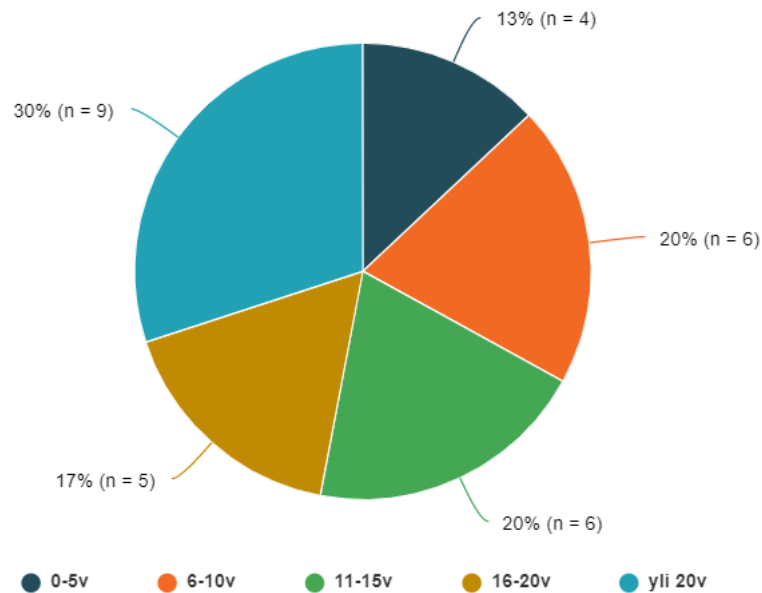
osittain ilman vertailua Firstbeat hyvinvointianalyysien tuloksiin. Tuloksia kuvataan määrällisesti esittämällä muuttujien keskiarvoja (\bar{x}), keskihajontoja (s) sekä vaihteluvälejä (minimi ja maksimiarvot). Tulokset kuvataan muodossa $\bar{x} \pm s$ (vaihteluväli).

8 TULOKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkimusjoukkoon kuului 30 Etelä-Pohjanmaalla ja Pohjanmaalla työskentelevää fysioterapeuttia; 25 naista ja viisi miestä. Tutkimushenkilöt olivat iältään 24–60-vuotiaita, keski-ikä oli 33-vuotta ja keskihajonta 10,2. Tutkimushenkilöistä seitsemän henkilöä työskenteli yksityisellä sektorilla yrittäjänä, 13 henkilöä yksityisellä sektorilla työntekijänä, yhdeksän henkilöä julkisella sektorilla sekä yksi henkilö kolmannella sektorilla (Kuvio 2). Tutkimushenkilöiden työkokemus alalta vaihteli alle viidestä vuodesta yli 20 vuoden kokemukseen (Kuvio 3). Tämänhetkisen terveydentilansa erinomaiseksi koki 10 % tutkimushenkilöistä. Hyväksi terveydentilansa koki 70 % ja keskinkertaiseksi 20 % tutkimushenkilöistä. Huonoksi tai erittäin huonoksi terveydentilaansa ei kokenut kukaan tutkimushenkilöistä.



Kuvio 2. Tutkimukseen osallistuneiden fysioterapeuttien (n=30) pääsääntöinen työskentelysektori.



Kuvio 3. Tutkimukseen osallistuneiden fysioterapeuttien (n=30) työkokemus alalla vuosina.

Firstbeat-mittaus suoritettiin 30 tutkimushenkilölle ja tulokset purettiin henkilökohtaisiksi hyvinvointianalyseiksi. Hyvinvointianalysejä läpi käytäessä tuli ilmi mittaustuloksien onnistumiseen ja luotettavuuteen vaikuttavia tekijöitä. Näitä olivat mm. isommissa määrin esiintyneet sydämen rytmihäiriöt ja mittaajan toiminnasta riippuvat ja riippumattomat mittaushäiriöt. Kahden mittaushenkilön tulokset jouduttiin jättämään kokonaisuudessaan pois lopullisesta analysoinnista rytmihäiriöiden aiheuttaman epäluotettavuuden vuoksi. Muut mittaustekniset seikat aiheuttivat tuloksiin puutteita yksittäisten mittauspäivien osalta. Lopullisesta analysoinnista jätimme pois kokonaisuudessaan niiden henkilöiden mittaustulokset, joilla joko työpäivien tai vapaapäivien mittausdata oli kokonaisuudessaan puutteellista. Koimme, että tutkimushenkilön pelkkien vapaa- tai työpäivien analyysiin mukaan ottaminen vääristää lopullisia tuloksia. Näillä perusteilla tehdyn mittaustulosten karsinnan jälkeen lopulliseen tulosten analysointiin päätyi 24 henkilön mittaustulokset.

Tutkimushenkilöiden subjektiivisia kokemuksia käsittelevän sähköisen Webropol-kyselyn tuloksia käytimme kaikkien 30 tutkimushenkilön osalta. Ainoastaan vertailtaessa kyselyn subjektiivisia kokemuksia ja Firstbeat hyvinvointianalyysin tuloksia, käytimme kyselyn osalta vastauksia vain niiltä tutkimushenkilöiltä, joiden Firstbeat hyvinvointianalyysi oli mukana lopullisessa tulosten analyysissä.

8.1 Fysioterapeuttien työpäivien kuormittuneisuus

Fysioterapeuttien työpäivien aikaisen kuormittumisen arviointiin käytettiin stressin ja palautumisen tasapainon arvoja, vuorokauden aikaisten stressireaktioiden määrää, koettu stressi -mittarin arvoja sekä työkykypistemäärän arvoja.

8.1.1 Stressin ja palautumisen tasapaino

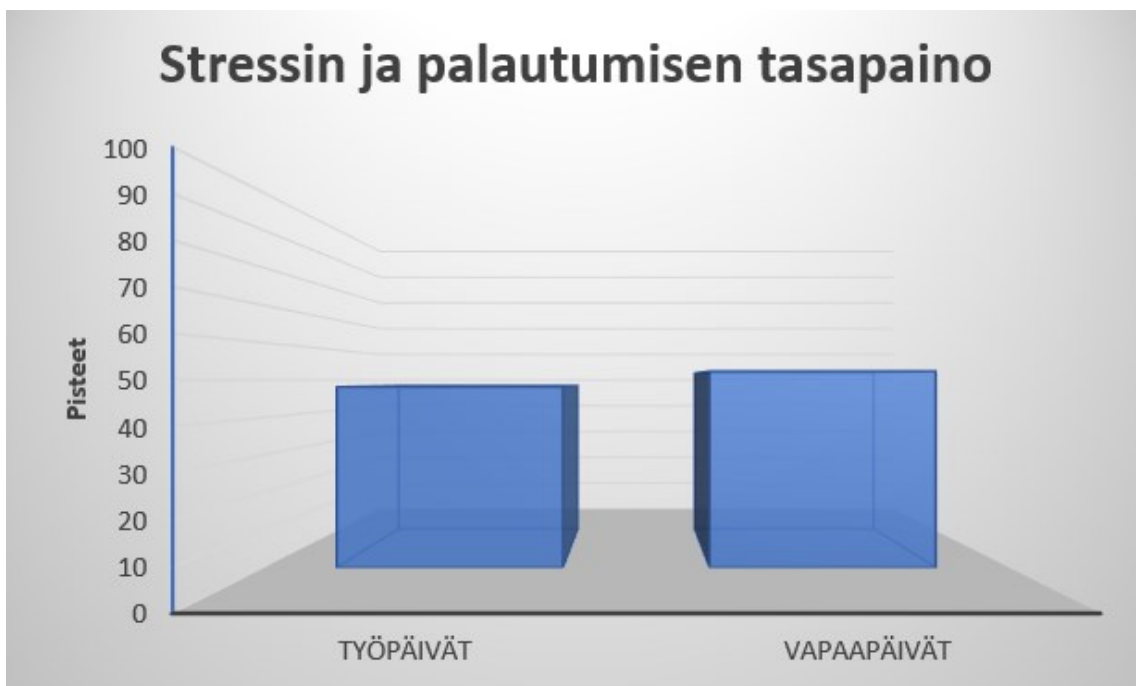
Firstbeat hyvinvointianalyysissä keskeisenä tekijänä on vuorokauden aikaisen stressin ja palautumisen tasapainon mittaaminen. Tämän arvon vaihteluväli mittauksessa on 0–100 pistettä. Arvot 0–29 p. kuvaavat heikkoa stressin ja palautumisen tasapainoa (Firstbeat, i.a.b). Arvot 30–59 p. kuvaavat stressin ja palautumisen kohtalaista tasapainoa. Arvot 60–100 p. kuvaavat hyvää stressin ja palautumisen tasapainoa.

Koko tutkimusjoukon työ- ja vapaapäivien yhteenlaskettu stressin ja palautumisen tasapainon keskiarvo oli $50,1 \pm 26,2$ (2–100) pistettä. Koko tutkimusjoukkoa tarkastellessa stressin ja palautumisen tasapaino oli siis kohtalainen. Tutkimushenkilöistä 29 %:lla oli henkilökohtaisen keskiarvon perusteella hyvä, 58 %:lla kohtalainen ja 13 %:lla heikko stressin ja palautumisen tasapaino.

Työpäivien aikainen stressin ja palautumisen tasapainon keskiarvo oli $48,2 \pm 24,9$ (2–100) pistettä. Myös työpäivien aikainen stressin ja palautumisen tasapaino oli koko tutkimusjoukolla kohtalainen. Tutkimushenkilöistä 25 %:lla oli henkilökohtaisen keskiarvon perusteella hyvä, 62,5 %:lla kohtalainen ja 12,5 %:lla heikko stressin ja palautumisen tasapaino työvoroausien aikana.

Vapaapäivien aikainen stressin ja palautumisen tasapainon keskiarvo oli $52,4 \pm 28,1$ (3–100) pistettä. Myös vapaapäivien aikainen stressin ja palautumisen tasapaino oli koko tutkimusjoukolla keskiarvon mukaan kohtalainen. Tutkimushenkilöistä 33 %:lla oli henkilökohtaisen keskiarvon perusteella hyvä, 54 %:lla kohtalainen ja 13 %:lla heikko stressin ja palautumisen tasapaino vapaapäivän sisältävien vuorokausien aikana.

Verrattaessa vapaapäivien yhteenlaskettua stressin ja palautumisen tasapainon keskiarvoa pelkät työpäivät sisältävään keskiarvoon (Kuvio 4) voidaan todeta, että stressin ja palautumisen tasapaino ei ole merkittävästi alhaisempaa työpäivien aikana. Työpäivien aikana keskiarvo oli 4,2 pistettä alhaisempi vapaapäiviin verrattuna. Laadullisessa luokittelussa kahden tutkimushenkilön arvo heikkeni luokasta hyvä, luokkaan kohtalainen työpäivien aikana verrattuna vapaapäiviin. Muiden henkilöiden stressin ja palautumisen tasapainon luokitus pysyi samana.



Kuvio 4. Tutkimukseen osallistuneiden fysioterapeuttien (n=24) stressin ja palautumisen tasapaino työ- ja vapaapäivinä. Pylväät kuvaavat tutkimusjoukon keskiarvoja.

8.1.2 Stressireaktioiden määrä

Firstbeat hyvinvointianalyysi tuottaa tietoa myös vuorokauden aikaisesta stressireaktioiden määrästä. Normaaliksi katsottava stressireaktioiden määrä on ≤ 60 % vuorokauden kokonaisajasta (Firstbeat, i.a.b). Arvon ollessa > 60 % vuorokauden kokonaisajasta, katsotaan stressireaktioiden määrän olevan normaalia suurempi.

Koko tutkimusjoukon työ- ja vapaapäivien stressireaktioiden keskiarvo oli 54 ± 12 (12–87) %. Koko tutkimusjoukon stressireaktioiden määrän keskiarvo oli siis tältä ajalta normaali. Tutkimushenkilöistä 25 %:lla esiintyi henkilökohtaisen keskiarvon perusteella normaalia suuremmissa määrin stressireaktioita vuorokauden aikana ja 75 %:lla tutkimushenkilöistä stressireaktioiden määrä lukeutui normaaleihin viitearvoihin.

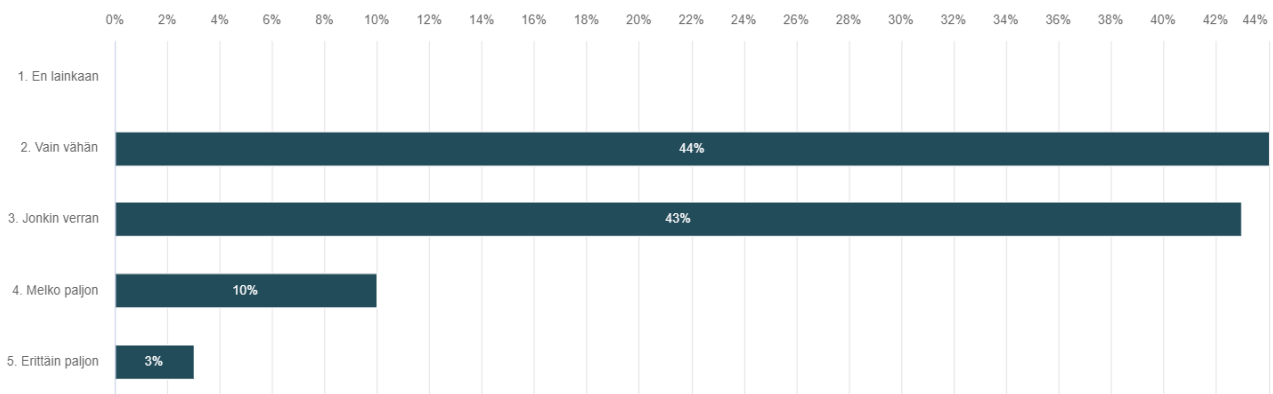
Työpäivien aikaisten stressireaktioiden keskiarvo oli 56 ± 12 (28–87) %. Stressireaktioiden määrä oli normaalia suurempi 37,5 %:lla tutkimushenkilöistä henkilökohtaisen keskiarvon perusteella. Tutkimushenkilöistä 62,5 %:lla työpäivien aikaiset stressireaktiot lukeutuivat normaaleihin viitearvoihin.

Vapaapäivien aikaisten stressireaktioiden keskiarvo oli 51 ± 12 (25–79) %. Stressireaktioiden määrä henkilökohtaisen keskiarvon perusteella oli normaalia suurempi 21 %:lla tutkimushenkilöistä. Stressireaktioiden määrä oli normaali 79 %:lla tutkimushenkilöistä.

Verrattaessa työ- ja vapaapäivien välistä stressireaktioiden määrää, ei keskiarvossa ollut havaittavissa merkittävää eroa. Työpäivien aikana tutkimushenkilöillä oli keskimäärin 5 % enemmän stressireaktioita vapaapäiviin verrattaessa. Minimi- ja maksimi-arvot stressireaktioiden suhteen olivat työpäivien aikana suuremmat. Luokittelussa 17 %:lla tutkimushenkilöistä stressireaktioiden määrä laski kuitenkin normaalia suuremmasta tasosta normaalille tasolle vapaapäivien aikana.

8.1.3 Koettu stressi

Koettu stressi -mittarin perusteella *erittäin paljon* stressiä tutkimushetkellä tunsivat kokevansa kolme prosenttia tutkimushenkilöistä (Kuvio 5). *Melko paljon* stressiä koki 10 % tutkimushenkilöistä. *Jonkin verran* stressiä koki 43 % ja *vain vähän* stressiä koki 44 % tutkimushenkilöistä. Kukaan tutkimushenkilöistä *ei* kokenut olevansa *lainkaan* stressaantunut tutkimushetkellä. Mittarin arvot 4 (melko paljon) ja 5 (erittäin paljon) kuvaavat stressin esiintymistä (Ahola, 2011). Tämän perusteella 13 % tutkimushenkilöistä koki tutkimushetkellä elämäänsä stressiä. Koettu stressi -mittarin perusteella erittäin paljon ja melko paljon stressiä kokeneista tutkimushenkilöistä 75 %:lla myös Firstbeat-mittarilla mitatut päivittäiset stressireaktioiden määrät olivat normaalia suuremmat.



Kuvio 5. Tutkimukseen osallistuneiden fysioterapeuttien (n=30) stressin kokeminen Koettu Stressi -mittarilla mitattuna. Tarkka kysymys kuului: *Stressillä tarkoitetaan tilannetta, jossa ihminen tuntee itsensä jännittyneeksi, levottomaksi, hermostuneeksi tai ahdistuneeksi taikka hänen on vaikea nukkua asioiden vaivatessa jatkuvasti mieltä. Tunnetko sinä nykyisin tällaista stressiä?* Luvut kuvaavat prosentteja vastanneista, jotka lukeutuivat kyseiseen vastauskategoriaan.

Tutkimushenkilöt, joiden Firstbeat hyvinvointianalyysin mukaiset päivittäiset stressireaktiot työpäivän aikana ylittivät normaalin rajan (60 %), kokivat kuitenkin subjektiivisesti arvioituna oman työkykynsä hyväksi tai erinomaiseksi. Tästä joukosta 45 % koki subjektiivisesti stressiä vain vähän, 33 % jonkin verran ja 22 % melko paljon. Yhteenvetona voidaan todeta, että Firstbeat hyvinvointianalyysin perusteella normaalia enemmän työpäivien aikana stressiä

kokeneiden subjektiivinen kokemus stressin tasosta ei vastannut mittauksen tuloksia, vaan subjektiivinen kokemus stressistä oli lievempi suurimmalla osalla tutkimushenkilöistä. Voidaan myös todeta, että mitattu normaalia suurempi stressin määrä ei vaikuta tutkimushenkilöillä negatiivisesti subjektiiviseen kokemaan työkyvyn tasosta.

8.1.4 Työkykypistemäärä (Toimia)

Työkykyä arvioivan työkykypistemäärä-mittarin perusteella tutkimushenkilöistä 3 % koki työkykynsä huonoksi, 14 % kohtalaiseksi, 70 % hyväksi ja 13 % erinomaiseksi. Vastanneiden keskiarvoksi työkykypistemäärä -mittarissa muodostui 8,33 pistettä. Verrattaessa kyselyn tulosta FinTerveys 2017 -tutkimuksen (Koponen ym., 2018) tuloksiin, voidaan todeta keskiarvon olevan hyvin lähellä FinTerveys -tutkimuksen keskiarvoa 8,42 pistettä (Kuvio 6). FinTerveys -tutkimuksen keskiarvoa laskiessamme huomioimme tutkimushenkilöiden ikäryhmiin sijoittumisen vaikutuksen.



Kuvio 6. Tutkimukseen osallistuneiden fysioterapeuttien (n=30) työkykypistemäärän keskiarvo sekä FinTerveys 2017 -tutkimuksen työkykypistemäärän keskiarvo. Tarkka kysymys kuului: Oletetaan, että työkykyynne on parhaimmillaan saanut 10 pistettä. Minkä pistemäärän antaisitte nykyiselle työkyvyllenne asteikolla 0–10?

8.2 Tekijät fysioterapeuttien työssä kuormittumisen taustalla

Tutkimushenkilöt arvioivat subjektiivisesti niitä tekijöitä, joita kokevat työssään kuormittaviksi. Kysymykset koostuivat valmiista väittämistä sekä avoimesta kysymyksestä. Tutkimushenkilöille esitettiin 18 väittämää koskien työssä kuormittavia tekijöitä. Tutkimushenkilöt kokivat näihin väittämiin perustuen yhteisesti eniten kuormittaviksi tekijöiksi:

- työmäärän työaikaan nähden (63 % *täysin samaa mieltä* tai *osittain samaa mieltä*)
- työn tehtävänkuvan ja sen sisältämän vastuun (50 % *täysin samaa mieltä* tai *osittain samaa mieltä*)
- työtehtävien kasaantumisen ja niiden päällekkäisyyden (50 % *täysin samaa mieltä* tai *osittain samaa mieltä*).
- työlle asetetut tavoitteet (43 % *täysin samaa mieltä* tai *osittain samaa mieltä*)

Väittämistä nousi myös selkeästi esiin niitä tekijöitä, joita tutkimushenkilöt eivät koe työssään kuormittavaksi. Näitä olivat

- vaihtelun puute työssä/työn yksitoikkoisuus (80 % *täysin eri* tai *osittain eri mieltä*)
- työvälineet ja fyysinen ympäristö (73 % *täysin eri* tai *osittain eri mieltä*)
- yhteistyö ja vuorovaikutus työyhteisössä (70 % *täysin eri* tai *osittain eri mieltä*)
- asiakastilanteet (67 % *täysin eri* tai *osittain eri mieltä*)
- työn fyysinen kuormittavuus (64 % *täysin eri* tai *osittain eri mieltä*)
- työtehtävien haastavuus (57 % *täysin eri* tai *osittain eri mieltä*).

Avoimiin vastauksiin tutkimushenkilöt kertoivat kokevansa työssään kuormittavimmiksi tekijöiksi seuraavat tilanteet tai asiat:

- asiakaskäyntien kirjaamiset ja palautteet sekä Kelan vaatimukset niitä koskien
- haastavien asiakkaiden tilanteet
- pitkät työpäivät
- töissä esiintyvä kiire ja työtehtävien päällekkäisyys
- esihenkilön tietämättömyys fysioterapeutin työn sisällöstä.

Yhteenvedona näistä voidaan todeta, että työympäristö oli pääsääntöisesti toimiva, työ oli vaihtelevaa ja tarpeeksi haastavaa, työyhteisön yhteistyö ja vuorovaikutus olivat toimivia eikä työ ollut fyysisesti liian kuormittavaa. Mikäli kuitenkin esihenkilö ei ollut ajan tasalla alustensa työn sisällöstä, aiheutti se kuormittumisen tunnetta alaisissa. Tulosten perusteella töitä kertyi liian paljon työaikaan nähden, joka osaltaan johti työtehtävien kasaantumiseen ja niiden päällekkäisyyteen. Toisaalta myös työpäivät venyivät herkästi liian pitkiksi. Myöskään työlle asetetut tavoitteet eivät olleet aina selkeitä tai toteutettavissa, mikä voi peilautua työn tehtävänkuvan ja vastuun kokemiseen kuormittavana. Kuormittavuutta lisäsivät myös fysioterapeutin työhön olennaisesti liittyvät kirjaamiset, joille tulisi pystyä varamaan työpäivästä riittävästi aikaa.

8.3 Fysioterapeuttien työstä palautuminen

Fysioterapeuttien työstä palautumista arvioitiin vapaapäivien aikaisen stressin ja palautumisen tasapainon arvoja, yön palauttavuuden arvoja, palautumisen arvio -mittarin arvoja sekä työpäivän aikaisen palautumisen subjektiivisen arvion tuloksia käyttäen.

8.3.1 Vapaapäivien aikainen stressin ja palautumisen tasapaino

Stressin ja palautumisen tasapainon arvon vaihteluväli mittauksessa on 0–100 pistettä (Firstbeat, i.a.b). Heikkoa stressin ja palautumisen tasapaino kuvaavat arvot 0–29 p. Arvot 30–59 p. kuvaavat kohtalaista tasapainoa ja arvot 60–100 p. hyvää stressin ja palautumisen tasapainoa.

Vapaapäivien aikainen stressin ja palautumisen tasapainon keskiarvo on $52,4 \pm 28,1$ (3–100) pistettä. Koko tutkimusjoukon stressin ja palautumisen tasapaino oli vapaapäivinä kohtalaista. Tutkimushenkilöistä 33 %:lla oli henkilökohtaisen keskiarvon perusteella hyvä, 50 %:lla kohtalainen ja 17 %:lla heikko stressin ja palautumisen tasapaino vapaapäivien aikana.

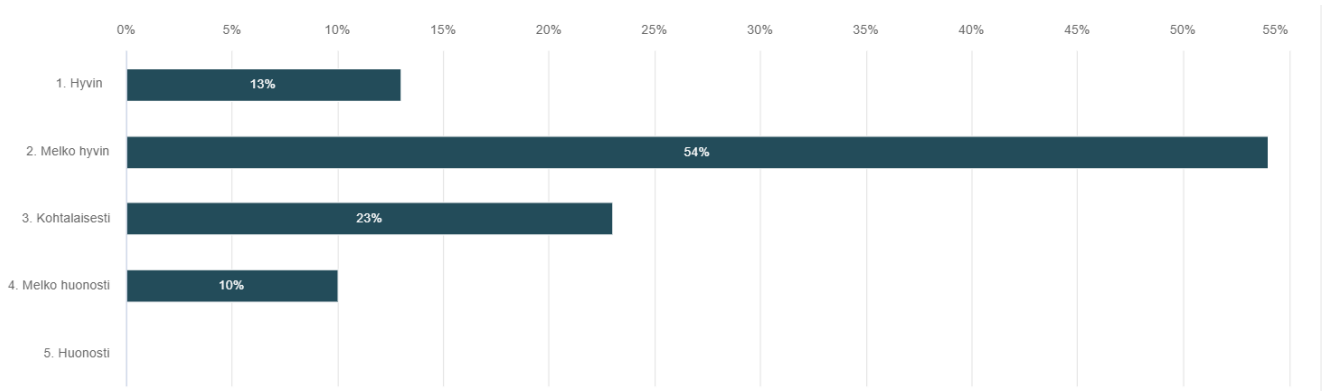
8.3.2 Unen palauttavuus

Firstbeat hyvinvointianalyysi mittaa unen palauttavuutta sykevälivaihteluun perustuen. Unen palauttavuus on pisteytetty arvolla, jonka vaihteluväli on 0–100 pistettä (Firstbeat, i.a.b). Pisteytyksessä arvot 60–100 tarkoittavat hyvää unen palauttavuutta. Arvot 30–59 p. tarkoittavat kohtalaista unen palauttavuutta ja arvot 0–29 p. heikkoa unen palauttavuutta.

Mukaan luettuna sekä työpäivien että vapaapäivien yöt, oli tutkimushenkilöiden unen palauttavuuden keskiarvo $56,7 \pm 25,3$ (8–100) pistettä. Tämä tarkoitti kohtalaista unen palauttavuutta tutkimusjoukon keskiarvon osalta. Tutkimushenkilöiden oman mittausjakson öiden keskiarvojen perusteella 42 %:lla tutkimushenkilön uni oli palauttavuudeltaan hyvällä tasolla. Unen palauttavuus oli kohtalaisella tasolla 50 %:lla tutkimushenkilöistä ja heikolla tasolla 8 %:lla tutkimushenkilöistä.

8.3.3 Palautumisen arvio -mittari

Tutkimushenkilöistä 13 % koki palautuvansa työn aiheuttamasta kuormituksesta työpäivän jälkeen *hyvin* (Kuvio 7). Tutkimushenkilöistä 54 % koki palautuvansa *melko hyvin*, 23 % *kohtalaisesti* ja 10 % *melko huonosti*. Työpäivien ajalta mitattujen Firstbeat hyvinvointianalyysien mukainen stressin ja palautumisen tasapaino oli hyvällä tasolla 25 %:lla, kohtalaista 62,5 %:lla ja heikkoa 12,5 %:lla tutkimushenkilöistä. Koska Firstbeat hyvinvointianalyysistä puuttuu arvosteluasteikko ”melko hyvin”, eivät laadullisen arvostelun asteikot vertailussa täysin kohtaa. Soveltavasti arvioiden kokemus työpäivistä palautumisesta korreloi kokonaisuudessaan melko hyvin verrattaessa työpäivien ajalta mitattujen Firstbeat hyvinvointianalyysin mukaiseen stressin ja palautumisen tasapainoon.



Kuvio 7. Tutkimukseen osallistuneiden fysioterapeuttien (n=30) arvio omasta palautumisesta Palautumisen arvio -mittarilla mitattuna. Tarkka kysymys kuului: *Kuinka hyvin koet yleensä palautuvasi työsi aiheuttamasta kuormituksesta työpäivän/työvuoron jälkeen?* Luvut kuvaavat prosentteja vastanneista, jotka lukeutuivat kyseiseen vastauskategoriaan.

8.3.4 Työpäivän aikainen palautuminen

Tutkimushenkilöistä 60 % oli täysin samaa tai osittain samaa mieltä siitä, että työpäivään sisältyi palauttavia hetkiä. 37 % tutkimushenkilöistä oli täysin tai osittain eri mieltä palauttavien hetkien esiintyvyydestä. 3 % vastaajista ei osannut arvioida työpäivän palauttavien hetkien esiintyvyyttä. Tarkasteltaessa Firstbeat hyvinvointianalyysien dataa voidaan todeta, että vain 25 %:lla tutkimushenkilöistä työpäiviin sisältyi säännöllisesti palauttavia hetkiä työpäivän aikana. Suurimmalla osalla tutkimushenkilöistä työpäivien aikana ei palauttavia hetkiä esiintynyt lainkaan. Subjekttiivinen kokemus ei näin ollen näyttäisi kovin hyvin korreloivan sykevälivaihteluun perustuvaa mitattua palautumista.

8.4 Tekijät fysioterapeuttien työstä palautumisen taustalla

Fysioterapeutit arvioivat subjektiivisesti niitä tekijöitä, jotka vaikuttivat heidän omaan palautumiseensa, uneen ja kuormitukseen vapaa-ajalla. Tuloksista poimittiin lisäksi Firstbeat-mittauksen perusteella fysiologisesti hyvin palautuvat tutkimushenkilöt (n=5), joiden yhteneväisiä tekijöitä käsiteltiin tarkemmin.

8.4.1 Vapaa-ajan palautuminen

Vapaa-ajan palautumista koskevissa väittämissä tutkimushenkilöistä selvä enemmistö oli joko osittain tai täysin samaa mieltä, että

- kykenee unohtamaan työasiat vapaa-ajalla
- vapaa-aikaan kuuluu asioita, jotka tuovat tutkimushenkilöiden elämään sisältöä
- pystyy rentoutumaan, rauhoittumaan tai kokemaan levollisuutta vapaa-ajallaan
- varaa itselleen tarpeeksi vapaa-aikaa
- voi päättää itse, kuinka viettää vapaa-aikaansa ja pystyy säätelemään vapaa-ajan aikataulujaan
- vapaa-aika sisältää haastavaa ja mielekästä tekemistä sekä
- vapaa-aikaan sisältyy sosiaalisia toimintoja.

Johtopäätöksenä voidaan todeta, että subjektiivisesti koettuna enemmistön vapaa-ajan palautuminen sisältää palautumisen kannalta merkittäviä tekijöitä. Työasiat eivät paina jatkuvasti mieltä, vapaa-aikaa on tarpeeksi ja sen sisältö on itselle mielekästä ja merkityksellistä, sekä sosiaaliset suhteet ovat kunnossa.

8.4.2 Kokemukset unesta

Tutkimushenkilöistä 90 % oli täysin tai osittain samaa mieltä, että nukahtaminen on helppoa iltaisin. Tutkimushenkilöistä 80 % kertoi nukkuvansa öisin 7–8 tunnin pituisia yöunia, 13 % kuuden tunnin tai alle kuuden tunnin pituisia yöunia ja 7 % 9–10 tunnin pituisia yöunia. Tutkimushenkilöistä 56 % oli täysin tai osittain samaa mieltä, että nukuttu yöuni on pitkäkestoisista ja yhtäjaksoista. Täysin tai osittain eri mieltä oli 40 % tutkimushenkilöistä. Kysyttäessä nukutun unen määrän riittävydestä vastasi 53 % olevansa täysin tai osittain samaa mieltä, että nykyinen unen määrä on riittävää, ja 40 % oli täysin tai osittain eri mieltä. Tutkimushenkilöistä 73 % oli täysin tai osittain samaa mieltä siitä, että koki olonsa pääsääntöisesti levänneeksi yöunien jälkeen. Osittain eri mieltä oli 20 % tutkimushenkilöistä.

Uneen positiivisesti vaikuttaviksi tekijöiksi mainittiin säännöllinen elämänrytmi ja elämäntavat, harrastukset ja ulkoilu. Tutkimushenkilöiden uneen negatiivisesti vaikuttaviksi koettuja tekijöitä olivat:

- stressi
- työasioiden miettiminen
- älylaitteiden käyttö ennen nukkumaanmenoa
- lemmikit
- lapset
- kivut.

Tutkimushenkilöistä suurin osa nukkui 7–8 h pituisia yöunia, mikä on tuntimääräisesti hyvä aika. Tulee kuitenkin muistaa, että jokaisella on yksilöllinen unentarve, eikä tämän vuoksi yleisiä raja-arvoja sopivalle unen määrälle voida asettaa (Tuomilehto, 2019). Puolet tutkimushenkilöistä koki nykyisen unenmääränsä riittäväksi, toisaalta 40 % koki nukkuvansa liian vähän. Tärkeä tekijä arvioimaan omaa unen määrää on se, kuinka levänneeksi itsensä yöunien jälkeen kokee (mt.). Suurin osa tutkimushenkilöistä kertoi kokevansa olonsa aamulla levänneeksi, joten tämä viestii riittävästä unenmäärästä. Riittävän levänneeseen oloon vaikuttaa myös se, että uni on tarpeeksi pitkäkestoista ja yhdenjaksoista. Hieman yli puolet koki tämän toteutuvan. Unen katkonaisuuteen vaikuttivat myös ulkoiset tekijät, kuten esimerkiksi lemmikit ja lapset, jolloin unen häiriintymiseen ei itse aina voi vaikuttaa.

Merkittävänä unen palauttavuutta heikentävänä tekijänä Firstbeat hyvinvointianalyysien perusteella voidaan mainita alkoholin käyttö. Nautittu alkoholi heikensi etenkin yön ensimmäisten 2–4 tunnin aikaista palautumista tai palautumista ei esiintynyt em. aikana ollenkaan. Jo yksikin alkoholiannos näytti vaikuttavan unenaikaiseen palautumiseen negatiivisesti verrattaessa alkoholinkäytön jälkeisen yön palautumista muihin tutkimushenkilön öihin. Suurempien alkoholimäärien nauttimisen jälkeen unenaikainen palautuminen saattoi puuttua kokonaan. Tarkempaa alkoholin nauttimisajankohtaa ei hyvinvointianalyysin perusteella tule ilmi, mutta vaikutusten perusteella voisi olettaa alkoholin nauttimisen tapahtuneen ilta-aikaan.

8.4.3 Omaa palautumista edistävät tekijät

Omaa palautumista edistäviksi tekijöiksi koettiin:

- oma-aika
- liikunta ja muut harrastukset
- ystävien kanssa ajanviettäminen
- yhteinen aika perheen kanssa
- riittävä lepo.

8.4.4 Vapaa-ajalla kuormittaviksi koetut tekijät

Vapaa-ajalla kuormittaviksi koettuja tekijöitä olivat

- omat terveyshuolet
- riittämätön aika omalle liikunnalle
- perhetekijät, kuten lasten sairastelut
- lasten harrastukset sekä vähäiseksi koettu aika lasten kanssa yhdessäoloon
- kotityöt
- vähäinen unen määrä ja väsymys.

Palautumista edistävissä ja kuormitusta lisäävissä tekijöissä oli nähtävissä yhteneväisyyttä; kun palautumista edistävä tekijä puuttuu tai on puutteellinen, lisää se kuormittavuutta. Suurin osa tutkimushenkilöistä tiedosti mitkä tekijät edistävät tai edistäisivät omaa palautumista, mutta niiden toteutumista voi estää muun muassa perhetekijät, omat terveyshuolet, kotityöt ja yleisesti ajanpuute.

8.4.5 Yhtenäiset tekijät hyvin palautuvien keskuudessa

Viiden tutkimushenkilön palautumisen määrä vuorokaudessa ylitti hyvän tason ≥ 30 % vuorokauden kokonaisajasta. Kaikkien edellä mainittujen henkilöiden vuorokauden aikainen stressireaktioiden määrä oli alle 60 %, jolloin puhutaan normaalista vuorokauden aikaisesta

stressireaktioiden määrästä. Henkilöiden unenaikainen palautuminen ylsi myös Firstbeat hyvinvointianalyysin mukaan hyvälle tasolle ja heidän yöunensa olivat kestoaltaan 7–8,5 tunnin pituisia. Subjektiiivisessa arvioissa tutkimushenkilöistä vain yksi henkilö oli täysin samaa mieltä, että nukkuu riittävästi ja nukuttu yöni oli pitkäkestoista ja yhtäjaksoista, kolme henkilöä oli em. väittämien kanssa osittain samaa mieltä ja yksi henkilö em. väittämien kanssa osittain eri mieltä. Jokainen henkilö oli osittain samaa mieltä siitä, että koki itsensä levänneeksi yöunien jälkeen.

Vuorokausiseurannassa palautumisen määrän suhteen hyvällä tasolla olevien henkilöiden yhtenäisiksi tekijöiksi nousivat myös säännöllinen liikunta ja työpäivän aikainen palautuminen. Henkilöt kirjasiivat kokevansa vain vähän tai jonkin verran stressiä ja työkykynsä he kokivat hyväksi tai erinomaiseksi. Oman palautumisen arvioissa henkilöt kokivat palautuvansa melko hyvin (n=2), kohtalaisesti (=2) tai melko huonosti (n=1). Kukaan ei vastannut kokevansa palautuvansa hyvin, vaikka Firstbeat hyvinvointianalyysin tulosten perusteella palautuminen on kuitenkin ollut hyvää. Vapaa-ajan palautumista koskevista väittämistä yhtenäisiksi tekijöiksi nousivat kyky unohtaa työasiat ja kyky rentoutua, rauhoittua ja kokea levollisuutta. Listattaessa omaa palautumista edistäviä tekijöitä, nousi yhtenäisiksi tekijöiksi liikunta ja muut harrastukset, sekä mahdollisuus viettää omaa aikaa.

8.5 Yhteenveto tuloksista

Tutkimushenkilöiden stressin ja palautumisen tasapaino oli työpäivien aikana kohtalaista. Työpäivien aikainen stressireaktioiden määrän keskiarvo (56 %) oli normaali, joskin arvo oli hyvin lähellä normaalien stressireaktioiden määrän ylärajaa (60 %). Subjektiiivisesti stressiä koettiin pääasiassa vain vähän tai jonkin verran. Työkykynsä enemmistö arvioi subjektiiivisesti hyväksi.

Merkittävimpänä tekijänä työn kuormittavuuden taustalla tutkimushenkilöt kokivat olevan suuren työmäärän käytössä olevaan työaikaan nähden. Muita merkittäviä tutkimusjoukossa yhteneviä tekijöitä kuormituksen suhteen olivat myös kokemus oman työn tehtävänkuvasta ja sen laajuudesta, työtehtävien kasaantuminen ja niiden päällekkäisyys sekä työlle asetetut tavoitteet.

Vapaapäivien aikainen stressin ja palautumisen tasapaino oli kohtalaista koko tutkimusjoukon keskiarvon perusteella. Arvo oli vain 4,2 pistettä työpäiviä matalampi. Unen palautuvuus oli kohtalaista koko tutkimusjoukon keskiarvon perusteella. Tutkimusjoukosta suurin osa kuitenkin koki palautuvansa työn aiheuttamasta kuormituksesta hyvin tai melko hyvin. Tutkimushenkilöiden koetussa ja mitatussa palautumisessa oli selvää eroavaisuutta työpäivien aikaisen palautumisen osalta. Tutkimushenkilöt kokivat työpäivien aikaisen palautumisen huomattavasti paremmaksi, kuin Firstbeat hyvinvointianalyysin antamat arvot toivat esiin.

Tutkimushenkilöt kokivat omaa palautumistaan edistäviksi tekijöiksi oman ajan, harrastukset, ajanvieton ystävien sekä perheen kanssa ja riittävän levon. Suurin osa tutkimushenkilöistä koki, että pystyy unohtamaan työasiat vapaa-ajallaan, vapaa-aikaa on riittävästi ja sen sisältöön pystyy itse vaikuttamaan, sekä vapaa-aika koostuu itselle iloa, sopivia haasteita ja levollisuutta tuovista tekijöistä.

Firstbeat hyvinvointianalyysien perusteella hyvän palautumisen taustalla olevia tekijöitä olivat hyvällä tasolla oleva unenaikaisen palautumisen määrä, sekä vuorokauden aikaisen palautumisen hyvä taso, joka on $\geq 30\%$ vuorokauden kokonaisajasta. Hyvin palautuvilla tutkimushenkilöillä myös vuorokaudenaikaisten stressireaktioiden määrä oli normaalilla tasolla ja heidän yöunensa olivat pituudeltaan 7–8,5 tuntia.

9 POHDINTA

Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää Etelä-Pohjanmaan ja Pohjanmaan alueen fysioterapeuttien sekä objektiivista että subjektiivista työssä kuormittumista ja siitä palautumista. Työperäiseen kuormittumiseen ja siitä palautumiseen on alettu kiinnittää viime vuosina yhä enemmän huomiota. Covid19-pandemia on vaikuttanut suuresti myös työkuultuuriin ja erityisesti terveysalalla työssä jaksamiseen. Koimme aiheemme siis hyvinkin ajankohtaiseksi ja mielenkiintoiseksi fysioterapeuttien näkökulmaan keskittyen.

Halusimme koota tutkimuksen otannaksi laajan tutkimusjoukon, jotta tulokset edustaisivat mahdollisimman laajasti Pohjanmaan alueen fysioterapeuttien työssä kuormittumista ja siitä palautumista. Otanta (n=30) ei kuitenkaan riitä tulosten yleistettävyyteen, mutta tulokset antavat suuntaa alueen fysioterapeuttien tämänhetkisestä työssä kuormittumisesta ja siitä palautumisesta. Ositetun otannan menetelmin onnistuimme mielestämme saamaan hyvän, alaa laaja-alaisesti kuvaavan tutkimusotoksen. Otannassa oli mukana fysioterapeutteja julkisen-, yksityisen ja kolmannen sektorin palveluiden piiristä, eikä mikään sektori ollut yliedustettuna. Myös eri ikäluokat ja sukupuolet olivat kattavasti edustettuina tutkimusotannassa. Mittaushenkilöiden työuran kesto fysioterapian parissa oli edustettuna laajalla vaihteluvälillä.

Työ- ja vapaapäivien stressin ja palautumisen tasapainon arvot olivat koko tutkimusjoukon osalta yllättävän lähellä toisiaan; eroa näiden arvojen välillä oli vain 4,2 pistettä. Tämän perusteella kuormitus ja palautuminen eivät juurikaan vähene vapaapäivien aikana. Toisaalta tutkimuksemme antaa tietoa vain yhdeltä ajanjaksolta. Tämän mittarin arvojen seuraaminen voisi antaa relevantimpaa dataa, mikäli tutkimus toistuisi toisena ajankohtana tai kyseessä olisi interventiotutkimus. Jatkoseuranta antaisi myös subjektiivisten mittareiden tuloksiin parempaa tietoa kokonaiskuormittumisesta ja -palautumisesta pidemmällä aikavälillä.

Myös vuorokaudessa esiintyvien stressireaktioiden määrä erosi koko tutkimusjoukon keskiarvojen osalta työ- ja vapaapäivien välillä vain 5 %-yksikköä. Henkilökohtaisissa keskiarvoissa oli kuitenkin havaittavissa suurempi erotus työ- ja vapaapäivien välillä. Tutkimushenkilöistä 37,5 %:lla stressireaktioiden määrä oli normaalia suurempi työpäivinä. Vapaapäivinä

stressireaktioita esiintyi normaalia suuremmissa määrin 21 %:lla tutkimushenkilöistä. Koko tutkimusjoukon stressireaktioiden keskiarvot (työpäivinä 56 % ja vapaapäivinä 51 %) ovat kuitenkin melko lähellä määriteltyä 60 %:n raja-arvoa, jonka ylitys tarkoittaa normaalia suurempaa määrää stressireaktioita. Tästä voidaan todeta, että tutkimushenkilöt kokevat melko merkittävässä määrin stressireaktioita arjessaan.

Stressi voi olla positiivista, eustressiä, tai negatiivista, distressiä, mutta fysiologisesti reaktio näkyy samanlaisena sympaattisen aktiivisuuden ja vireystilan kohoamisena Firstbeat hyvinvointianalyyseissä (Firstbeat, 2018). Tällöin ei voida varmaksi sanoa tutkimushenkilöiden päivien aikana ilmenneistä stressireaktioista, ovatko ne johtuneet eustressistä vai distressistä. Vaikka tutkimushenkilö olisikin merkinnyt hyvinvointianalyyseihin päiväkirjaan esimerkiksi merkinnän ”kahvilla ystävän kanssa”, emme voi mielestämme luotettavasti tulkita stressin laatua eustressiksi, vaan tulkinta perustuisi täysin olettamukseen. Lisäksi täytyy muistaa, että ihmisen täytyy palautua stressistä sen laadusta riippumatta.

Subjektiiivisessa arviossa tutkimushenkilöistä kuitenkin suurin osa kertoi kokevansa vain vähän tai jonkin verran stressiä. Myös oma työkyky arvioitiin enemmistön osalta hyväksi. Onkin hyvä pohtia, kumpi on merkittävämpi tekijä kuormittumisen arvioinnissa; henkilön fysiologiset tekijät vai oma arvio ja kokemus kuormittumisesta? Jos henkilö ei tunnista omaa kuormittumistaan, voi pitkään jatkuva ylikuormitus aiheuttaa elimistöön stressitilan. Tämä voi johtaa pahimmillaan työuupumukseen.

Työssä kuormittaviksi tekijöiksi nousivat erityisesti työmäärä työaikaan nähden, työn tehtävänk kuva ja sen sisältämä vastuu sekä työtehtävien kasaantuminen ja niiden päällekkäisyys. Myös fysioterapeutin työhön kuuluvat asiakaskäyntien kirjaamiset ja palautteet, haastavien asiakkaiden tilanteet ja esihenkilön tietämättömyys fysioterapeutin työn sisällöstä kuormittivat fysioterapeutteja työssään. Vapaa-ajalla kuormittavia tekijöitä olivat omat terveyshuolet, riittämätön aika omalle liikunnalle, perhetekijät, kuten lasten sairastelut ja harrastukset, kotityöt sekä liian vähäinen unen määrä. Vastaukset olivat hyvin yhteneväisiä koko tutkimusjoukon osalta.

Oma palautuminen työn aiheuttamasta kuormituksesta arvioitiin suurimmalta osin melko hyväksi. Toisaalta yhteensä 33 % tutkimushenkilöistä koki palautuvansa kohtalaisesti tai melko huonosti työpäivän jälkeen. Suurin osa tutkimushenkilöistä koki, että työpäivään sisältyi palauttavia hetkiä, mutta Firstbeat hyvinvointianalyysin mukaan vain 25 %:lla tutkimushenkilöistä sisältyi säännöllisesti palauttavia hetkiä työpäivän aikana. Määrä on kovin pieni verrattuna siihen, että palautumisen kokonaiskuvan kannalta on tärkeää, että palautumishetkiä sisältyisi myös itse työaikaan (Manka & Manka, 2016, s.182).

Unen palauttavuus oli kohtalaista koko tutkimusryhmällä Firstbeat hyvinvointianalyysien perusteella ja tutkimushenkilöistä 40 % olikin kokenut, että nykyinen unen määrä ei ollut riittävää. Toisaalta suurin osa koki, että nykyinen unen määrä on riittävää, vaikka hyvinvointianalyysin tuloksen perusteella palauttavaa unta saisi olla enemmän. Ajallisesti nukutun unen määrä oli 80 %:lla 7–8 tuntia yössä, mutta 40 % tutkimushenkilöistä koki, että nukuttu yöuni ei ole pitkäkestoista ja yhtäjaksoista. Tämä selittäisi osaltaan unen kohtalaista palauttavuutta.

Omaa palautumista edistäviä tekijöitä olivat oma aika, liikunta ja muut harrastukset, yhteinen aika ystävien ja perheen kanssa sekä riittävä levon määrä. Enemmistö koki myös, että kykenee unohtamaan työasiat vapaa-ajallaan, vapaa-aikaa on riittävästi ja se sisältää asioita ja tekijöitä, jotka tuovat elämään sisältöä ja mielekkyyttä, sekä vapaa-ajalla pystyy rentoutumaan ja kokemaan levollisuutta. Nämä tekijät ovatkin tärkeitä lähtökohtia onnistuneeseen palautumiseen.

Baen ja Min'n (2016) mukaan fysioterapeuteilla on todettu työperäistä stressiä liiallisen työmäärän seurauksena. Subjektivisen kyselymme perusteella tutkimushenkilöiden joukosta merkittävimpänä tekijänä työn kuormittavuuden takana nousi nimenomaan työn määrä työaikaan nähden. Myös aihetta käsittelevä kirjallisuus vahvistaa työn määrän vaikutuksen työn kuormittavuuden kokemiseen (Nummelin, 2008, s. 69). Työmäärän tulisi olla yksilön hallittavissa sekä suoritettavissa. Suomen fysioterapeuttien huhtikuussa 2020 toteuttamassa kyselytutkimuksessa yhtenä tekijänä nousi esille fysioterapeuttien huolestuneisuus omasta terveydentilastaan (Vaara ym. 2020, s. 35). Tutkimuksessamme tämä ei noussut esiin kysymyksissä itse työn kuormitukseen liittyen, vaan omat terveyshuolet nousivat vapaa-

ajalla kuormittavissa tekijöissä. Omat terveyshuolet ovat kuitenkin mielestämme kuormituksen suhteen tekijä, jota ei voi eriyttää vaikuttavaksi joko työ- tai vapaa-ajalla, vaan koemme sen vaikuttavan kokonaiskuormitukseen hyvin kokonaisvaltaisesti.

Firstbeat-mittaus kesti yhtäjaksoisesti viisi päivää. Tällöin tulee huomioida, että se ei mittaa pelkästään työpäivinäkin työssä kuormittumista, vaan henkilön kokonaiskuormittumista vuorokaudessa koko mittausjakson ajalta. Työpäivien kuormittuneisuuteen vaikuttaa muukin taustalla oleva kuormitus, kuten esimerkiksi ihmissuhteet, perhe-elämä tai taloudellinen tilanne. Tällöin henkilö ei välttämättä subjektiivisesti koe työtään kuormittavaksi, mutta kuormittavan kokonaistilanteen vuoksi Firstbeat hyvinvointianalyysi tulkitsee myös työajan kuormittavaksi. Tutkimusjoukossa oli mukana myös hyvin aktiivisesti liikuntaa harrastavia fyysioterapeutteja. Koska hyvä fyysinen kunto vaikuttaa sykevälivaihteluun sitä kasvattaen, ei kuormittuminen välttämättä näy Firstbeat-mittauksissa stressireaktiona. Tämän vuoksi kokonaiskuormituksen arvioinnissa on tärkeää huomioida yhtä lailla myös henkilön subjektiiviset kokemukset omasta kuormittumisesta.

Alkoholin tiedetään vaikuttavan sykevälivaihteluun sitä alentavasti. Tuloksista oli mielenkiintoista nähdä, kuinka jo yksikin alkoholiannos vaikutti negatiivisesti seuraavan yön aikaiseen palautumiseen. Koska Firstbeat-mittaukseen kuului kaksi vapaa päivää, ja enemmistöllä nämä päivät osuivat viikonloppuun, on alkoholin negatiivinen vaikutus palautumiseen nähtävissä kokonaistuloksissa vapaa päivien huonona palautumisena. Tämän vuoksi jäimme miettimään, olisiko täysin alkoholiton mittaus näyttäytynyt yleisesti parempana palautumisena. Toisaalta tulee muistaa, että moni voi kokea esimerkiksi yhden viinilasillisen henkisesti palauttavana tekijänä työviikon päätteeksi.

Opinnäytetyöprosessimme sujui suunnitellun aikataulun mukaisesti. Suurimmat haasteet ajankäytön suhteen liittyivät tutkimushenkilöiden, tutkijoiden sekä hyvinvointianalyysien mittausdataa purkavien ohjaavien opettajien aikataulujen yhteensovittamiseen siten, että mittarit olivat mahdollisimman tehokkaasti tutkimushenkilöiden käytössä. Muun muassa tutkimushenkilöiden sairasteluista johtuneet suunniteltua pidemmät Firstbeat-mittareiden lainaajat toivat myös oman haasteensa mittauksien suorittamiseen.

Firstbeat-mittareiden käytössä ja toiminnassa oli myös ajoittaisia haasteita. Osalla tutkimushenkilöistä oli hankaluuksia mittarin elektrodien ja johtojen kiinnittämisessä, mikä johti lyhyempiin tai pidempiin katkoksiin mittauksessa ja vähensi näin ollen tuloksiin laskettujen mittauspäivien kokonaismäärää. Tutkimushenkilöitä myös muistutettiin lataamaan Firstbeat-mittaria kesken mittausjakson, mutta mittarien akun kestossa ilmeni silti muutamia ongelmia, jotka aiheuttivat muutamiin mittauksiin katkoksia. Laajoja mittauskatkoksia esiintyi myös henkilöillä, jotka kärsivät rytmihäiriöistä. Näiden tutkimushenkilöiden hyvinvointianalyysin tuloksia emme voineet lopullisissa tuloksissa käyttää, koska mittausdata oli puutteellista. Ongelman välttämiseksi olisimme voineet rajata jo tutkimukseen osallistujia rekrytoidessa sydämen rytmihäiriöitä sairastavat henkilöt tutkimuksen ulkopuolelle mahdollisimman luotettavan mittausdatan saamiseksi.

Covid19-pandemia näkyi työssämme muutaman tutkimushenkilön sairastumisena Covid19-virukseen juuri ennen mittauksen alkamista. Näissä tapauksissa mittausta siirrettiin muutamalla viikolla eteenpäin. Covid19-virus voi vaikuttaa henkilön terveyteen ja fyysiseen toimintakykyyn vielä pitkiä aikoja sairastumisen jälkeenkin (Parkkila, 2021), joten näiden tutkimushenkilöiden kohdalla sillä on voinut olla vaikutuksia myös mittauksituloksiin.

Opinnäytetyöprojektin aikana pohdimme myös jatkotutkimusmahdollisuuksia. Tällainen voisi olla esimerkiksi samoja mittareita hyväksi käyttävä interventiotutkimus, joka mittaisi muutosta kahden tai useamman mittausajankohdan välillä. Tutkimuksemme pohjalta voisi nostaa esiin fysioterapeuttien työssä kuormittumiseen ja siitä palautumiseen vaikuttavia tekijöitä ja tutkia niiden perusteella tehtyjen muutosten vaikutusta pidemmällä aikavälillä. Tällöin voitaisiin nähdä, minkälainen vaikutus tietoisesti tehdyillä muutoksilla on ja oppivatko tutkimushenkilöt tunnistamaan tilansa kuormituksen ja palautumisen suhteen kenties paremmin. Tutkimuksemme antaa käytettyjen mittareiden osalta myös hieman verrattavia viitearvoja vastaavallisille yhteen mittaushetkeen sijoittuville tutkimuksille.

Opinnäytetyön tavoite täyttyi. Saimme selvitettyä fysioterapeuttien sekä objektiivista että subjektiivista työssä kuormittumista ja siitä palautumista. Käytetyt mittarit selvittivät monipuolisesti tekijöitä fysioterapeuttien kuormittumisen ja palautumisen taustalla vastaten tutkimuskysymyksiimme. Opinnäytetyöprosessin aikana kehityimme mm. Firstbeat

hyvinvointianalyysien tekemisessä, analysoinnissa ja tuloksista raportoinnissa. Saimme myös arvokasta kokemusta tieteellisen tutkimuksen tekemisestä; esimerkiksi tiedonhakutaidot ja lähteiden luotettavuuden arviointikyky kehittyivät koko prosessin ajan.

Ihmisen kuormittuminen ja siitä palautuminen ovat prosesseja, joihin vaikuttavat eri tekijät hyvin monipuolisesti. Opinnäytetyöprosessin myötä opimme ymmärtämään tätä kokonaisuutta paremmin. Ymmärrys luo meille myös ammatillisesti paremmat edellytykset huomioida asiakkaita kokonaisvaltaisesti.

LÄHTEET

- Ahola, K. (2011). *Koettu stressi. TOIMIA-mittarit*. <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/tmi/article/tmm00071?toc=802599>
- Ahola, K. (2015). *Työkuormituksen arviointimenetelmä Tikka* (3. uud. p.). Työterveyslaitos.
- Arokoski, J., Heinonen, A. & Ylinen, J. (2015). Fysioterapia. Teoksessa: E., Ahoniemi, E. Viikari-Juntura, J. Salminen, Pohjolainen, J., Mikkelsen, T., Arokoski, M., & H. Alaranta. *Fysiatría* (5. uud. p.). Duodecim.
- Bae, Y. H., & Min, K. S. (2016). Associations between work-related musculoskeletal disorders, quality of life, and workplace stress in physical therapists. *Industrial health*, 54(4), 347–353. <https://doi.org/10.2486/indhealth.2015-0127>
- Carmona-Barrientos, I., Gala-León, F. J., Lupiani-Giménez, M., Cruz-Barrientos, A., Lucena-Anton, D., & Moral-Munoz, J. A. (2020). Occupational stress and burnout among physiotherapists: a cross-sectional survey in Cadiz (Spain). *Human resources for health*, 18(1), 91. <https://doi.org/10.1186/s12960-020-00537-0>
- Firstbeat. (i.a.a). *Hyvinvoinnin ammattilaisen opas*. https://content.firstbeat.com/hubfs/FIN-LA-Guide/Hyvinvoinnin_Ammattilaisen_Opas.pdf?hsLang=en
- Firstbeat. (i.a.b). *Firstbeat hyvinvointianalyysipisteiden tulkinta*. <https://partners.firstbeat.com/wp-content/uploads/2017/08/Hyvinvointianalyysi-pisteiden-tulkinta.pdf>
- Firstbeat. (2016). *Firstbeat hyvinvointianalyysi. Asiantuntijan opas*. <https://docplayer.fi/21913675-Firstbeat-hyvinvointianalyysi-asiantuntijan-opas.html>
- Firstbeat. (2018). *Firstbeat hyvinvointianalyysi. Raporttien tulkintaopas*. <https://partners.firstbeat.com/wp-content/uploads/2018/09/Raporttien-tulkintaopas-Syky-2018.pdf>
- Gould, R. & Hopsu, L. 2011. *Työkykypistemäärä. TOIMIA-mittarit*. https://terveysportti.mobi/dtk/hpt/avaa?p_artikkeli=tmm00100
- Hirsjärvi, S., Remes, P., Sajavaara, P. & Sinivuori, E. (2009). *Tutki ja kirjoita* (15. uud. p. 22. painos.). Tammi.
- Hintsa, T., Honkalampi, K. & Flink, N. (2019). *Stressi, allostaattinen kuormitus ja terveysriskit*. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim.135(20), 1961-1966.
- Heikkilä, T. (2014). *Tilastollinen tutkimus* (9. uud. p.). Edita

- Jaakkola, K. & Kulmala, E. (2018). *Palaudu & vahvistu*. Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Junttila, J., Aro, A. & Viitasalo, M. 2019. EKG:n pitkäaikaisrekisteröinti sykevaihtelun mittauksessa. Teoksessa: *EKG*. Toim. M. Mäkijärvi, K. Nikus, P. Raatikainen & H. Parikka. Duodecim. <https://www.oppiportti.fi/op/ekg00024/do>
- Järvelin-Pasanen, S., Sinikallio, S., & Tarvainen, M. P. (2018). Heart rate variability and occupational stress-systematic review. *Industrial health*, 56(6), 500–511. <https://doi.org/10.2486/indhealth.2017-0190>
- Kaikkonen, P. 2017. Tiedä mitä mittaat – taustaa kuormittumisen ja palautumisen analyysiin. *Liikunta ja tiede*, 54(2-3), 30-33.
- Kananen, J. (2017). *Laadullinen tutkimus pro graduna ja opinnäytetyönä*. Jyväskylän ammattikorkeakoulu.
- Karppi, M., Granberg, A. & Hyrkkänen, U. (2021). Työn muotoilusta virtaa yrittäjän arkeen. *Fysioterapia*, 68(4), 38–43.
- Kinnunen, U. (2012). *Palautumisen arvio. TOIMIA-mittarit*. <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/tmi/article/tmm00110?toc=802599>
- Kinnunen, U. (2017). Työstä palautuminen. Teoksessa: A, Mäkikangas, S. Mauno & T. Feldt. *Tykkää työstä – työhyvinvoinnin psykologiset perusteet*. PS-kustannus.
- Kinnunen, M-L. & Rusko, H. (2009). Fysiologinen näkökulma palautumiseen. Teoksessa: U. Kinnunen & S. Mauno (toim.). *Irtiottoja työstä: työkuormituksesta palautumisen psykologia*. Tampereen yliopistopaino oy. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-343-105-8>
- Koponen, P., Borodulin, K., Lundqvist, A., Sääksjärvi, K. & Koskinen, S. (toim.). (2018). *Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa. FinTerveys 2017-tutkimus*. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos.
- Kowalska, J., Chybowski, D., & Wójtowicz, D. (2021). Analysis of the Sense of Occupational Stress and Burnout Syndrome among Working Physiotherapists-A Pilot Study. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 57(12), 1290. <https://doi.org/10.3390/medicina57121290>
- Laitinen, H., Vuorinen, M. & Simola, A. (2013). *Työturvallisuuden ja -terveyden johtaminen*. Tietosanoma.
- Lian, Y., Xiao, J., Liu, Y., Ning, L., Guan, S., Ge, H., Li, F., & Liu, J. (2015). Associations between insomnia, sleep duration and poor work ability. *Journal of psychosomatic research*, 78(1), 45–51. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2014.09.009>

- Leppäluoto, J., Rintamäki, H., Vakkuri, O., Vierimaa, H., Lauri, T., Müller, E., . . . Ripatti, T. (2019). *Anatomia ja fysiologia: Rakenteesta toimintaan* (9., uudistettu painos.). Sanoma Pro Oy.
- Manka, M. & Manka, M. (2016). *Työhyvinvointi*. Talentum Pro.
- Myllymäki, T. & Kaartinen, J. (2009). Uni ja palautuminen. Teoksessa: U. Kinnunen & S. Mauno (toim.). *Irtiottoja työstä: työkuormituksesta palautumisen psykologia*. Tampereen yliopistopaino oy.
- Nummelin, T. (2008). *Stressi haastaa työkyvyn: Varhainen puuttuminen esimiehen työkaluna*. WSOYpro.
- Nurmi, H. (2016). *Työuupumuksen itsehoito. Kuinka kierrän karikot*. Kustannus Oy Duodecim.
- Parkkila, S. (2021). Pitkäkestoinen COVID-19. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim*. 137(5):457-463.
- Patel, R. M., & Bartholomew, J. (2021). Impact of Job Resources and Job Demands on Burn-out among Physical Therapy Providers. *International journal of environmental research and public health*, 18(23), 12521. <https://doi.org/10.3390/ijerph182312521>
- Peltomaa, H. (2015). *Stressi, palautuminen ja hyvinvointi: Ihmisen mahdollisuudet vaikuttaa kehon- ja mielentilaan* (1. p.). Opintoverkko.
- Pietilä, J., Helander, E., Myllymäki, T., Korhonen, I., Jimison, H. & Pavel, M. (2015). Exploratory analysis of associations between individual lifestyles and heart rate variability -based recovery during sleep. *37th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC)*, 2339-2342. <https://doi.org/10.1109/EMBC.2015.7318862>
- Pihl, S. & Aronen, A. (2020). *Unentaidot: Löydä uni ilman lääkkeitä* (5. uudistettu painos.). Duodecim.
- Pohjanmaan Fysioterapeutit ry. i.a. *Yhdistys*. <https://www.pohjanmaanfysioterapeutit.fi/3>
- Pursio, H. (2021). *Työkyky ja työkuormituksesta palautuminen: Työn vaatimukset ja voimavarat muuttuneessa metsänhakuutyössä*. Tampereen yliopisto.

- Sagawa, Y., Kondo, H., Matsubuchi, N., Takemura, T., Kanayama, H., Kaneko, Y., Kanbayashi, T., Hishikawa, Y., & Shimizu, T. (2011). Alcohol has a dose-related effect on parasympathetic nerve activity during sleep. *Alcoholism, clinical and experimental research*, 35(11), 2093–2100. <https://doi.org/10.1111/j.1530-0277.2011.01558.x>
- Sallinen, M. & Ahola, K. (2012). Miten stressistä voi palautua? Teoksessa: S.Toppinen-Tanner & K. Ahola (toim.). *Kaikkea stressistä*. Työterveyslaitos.
- Salo, P. & Saunamäki, T. (2020). Unihäiriöt. Teoksessa: M. Jehkonen, T. Saunamäki & L. Hokkanen (toim.). *Kliininen neuropsykologia*. Duodecim. <https://www.oppi-portti.fi/op/npg02500/do>
- Salovaara, O. (2020). Koronan pitkä varjo. *Fysioterapia*, 66(4), 18-19.
- Sand, O., Sjaastad, Ø. V., Haug, E., Toverud, K. C., Bjälle, J. G. & Hekkanen, R. (2012). *Ihminen: Fysiologia ja anatomia*. Sanoma Pro.
- Sovijärvi, O., Arina, T. & Halmetoja, J. (2018). *Biohakkerin stressikirja: Hallitse hermostosi, palaudu tehokkaasti ja saavuta unelmasi* (1. painos.). Biohacker Center BHC Oy.
- Stenberg, T. (2019). *Elimistön fysiologiaa unen aikana*. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. 135(9), 831-837.
- Suomen Fysioterapeutit. (2014). *Fysioterapeuttien eettiset ohjeet*. https://www.suomenfysioterapeutit.fi/wp-content/uploads/2018/01/Fysioterapeutin_Eettiset_Ohjeet_2014.pdf
- Suomen Fysioterapeutit. (i.a.). *Mitä on fysioterapia?* www.suomenfysioterapeutit.fi/fysioterapia/fysioterapia-ammattina/mita-on-fysioterapia/
- Tapio, J. & Vilén, V. (2020). *Fysioterapia 2.0: Kuntoutuksen tiede ja taide* (1. painos.). VK-Kustannus Oy.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2018). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi* (Uudistettu laitos.). Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Tuomilehto, H. (Unilääkäri). (25.6.2019). Unen faktat, fiktiot ja tärkeimmät työkalut. Väkevä elämä – Viisaampi mieli, vahvempi keho. <https://open.spotify.com/episode/3FBzyGyg40SHynxyJEwU43?si=b076b0e51a2a4173>
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta (TENK). (2012). *Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukausepäilyjen käsitteleminen Suomessa*. https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf

- Työ- ja elinkeinoministeriö. (2019). *Työolobarometri*. https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162527/TEM_2020_53.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Työsuojeluhallinto. (i.a.). *Fyysinen kuormitus*. <https://www.tyosuojelu.fi/tyoolot/fyysinen-kuormitus>
- Työterveyslaitos. (2022). *Miten Suomi voi?* <https://www.ttl.fi/tutkimus/hankkeet/miten-suomi-voi>
- Työturvallisuuskeskus. (i.a.). *Psykososiaalinen kuormitus*. https://ttk.fi/tyoturvallisuus_ja_tyosuojelu/tyoturvallisuuden_perusteet/tyoyhteiso/psykososiaalinen_kuormitus#7de29c4e
- Vaara, E., Sjögren, T., Korpi, I., Ruotsalainen, H., Siira, H., & Saarela, K-M. (2020). Miten koronavirus vaikuttaa fysioterapeutin työhön? *Fysioterapia*, 66(4), 34-39.
- Uusitalo, A. (2017). Työntekijän kuormittumisen ja palautumisen mittaaminen työterveyshuollossa. *Lääkärilehti*, 72(49), 2893-2897.
- Vilka, H. (2007). *Tutki ja mittaa. Määrällisen tutkimuksen perusteet*. Gummerus Kirjapaino Oy.
- Vilka, H. (2015). *Tutki ja kehitä* (4. uud. p.). PS-kustannus.
- Virtanen, A. (2021). *Psykologinen palautuminen*. Tuuma.
- Yang, S., Kwak, S. G., Ko, E. J., & Chang, M. C. (2020). The Mental Health Burden of the COVID-19 Pandemic on Physical Therapists. *International journal of environmental research and public health*, 17(10), 3723. <https://doi.org/10.3390/ijerph17103723>

LIITTEET

Liite 1. Firstbeat hyvinvointianalyysin tulkinta -lomake

Liite 2. Koettu stressi -lomake

Liite 3. Palautumisen arvio -lomake

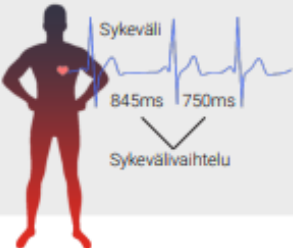
Liite 4. Työkykykypistemäärä -lomake

Liite 5. Webropol -kyselylomake

Liite 6. Suostumus tutkimukseen osallistumisesta -lomake

Liite 1. Firstbeat hyvinvointianalyysin tulkinta -lomake

MITÄ HYVINVOINTIANALYYSI KERTOO?



Sykeväli
845ms 750ms
Sykeväli vaihtelu

Hyvinvointianalyysi auttaa sinua hallitsemaan stressiä, palautumaan paremmin ja liikkumaan oikein. Hyvinvointianalyysi perustuu sydämen sykeväli vaihtelun analyysiin.

Tavoitteena on löytää tasapaino työn ja vapaa-ajan sekä kuormituksen ja levon välillä, sekä tunnistaa omat vahvuudet ja kehityskohteet. Olennaista ei ole täydellinen stressin puuttuminen, vaan riittävä palautuminen ja sopivan elämäntytmin löytäminen.

Stressi tarkoittaa vireystilan nousua, joka voi olla positiivista tai negatiivista.

Palautuminen tarkoittaa elimistön rauhoittumista. Tärkeitä palautumisjaksoja ovat yöni, taudit ja rauhoittavat hetket päivällä.

Liikunta on fyysistä kuormitusta, jonka aikana energiankulutus nousee selvästi.

- Rasittava liikunta > 60 %,
- reipas 40–60 % ja
- kevyt < 40 % maksimaalisesta suorituskyvystä.



Stressin ja palautumisen tasapaino koostuu stressin ja palautumisen kokonaismääristä sekä päivän aikaisesta palautumisesta.

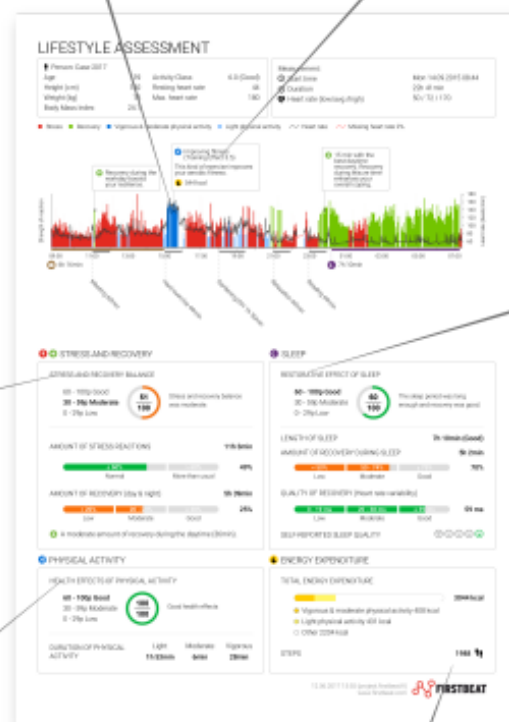


Liikunnan terveystvaikutukset muodostuvat aerobisen liikunnan keston ja tehon perusteella. Liikuntasuositusten mukaan esimerkiksi 30 min reipasta tai 20 min rasittavaa liikuntaa tuottaa hyviä terveystvaikutuksia.



Harjoitusvaikutus kertoo liikuntasuorituksen vaikutuksen henkilökohtaiseen kunnon kehittymiseen (asteikolla 1-5).

- 5.0 Tilapäisesti ylikuormittava
- 4.0> Erittäin kehittävä
- 3.0> Kehittävä
- 2.0> Kuntoa ylläpitävä
- 1.0> Palauttava



Unen palauttavuuteen vaikuttaa unen pituus sekä palautumisen määrä ja laatu unen aikana.

Unen pituus tarkoittaa päiväkirjan merkittyä jaksoa nukkumaanmenosta heräämiseen.

Palautumisen määrä tarkoittaa palautumisen osuutta unijaksosta.

Palautumisen laatu tarkoittaa sykeväli vaihtelun määrää unijakson aikana. Ikä ja perimä vaikuttavat sykeväli vaihteluun ja iän vaikutus on huomioitu viitearvoissa.



Askeleet tunnustetaan liikedatan avulla ja niitä kertyy juoksusta ja kävelystä. Askeleita ei kerry esimerkiksi pyöräilystä tai hyvin kevyestä liikkeestä. Yli 10,000 askelta päivässä kuvaa erittäin aktiivista päivää.

Liite 2. Koettu stressi -lomake

KOETTU STRESSI

Mittari koostuu yhdestä kysymyksestä:

Stressillä tarkoitetaan tilannetta, jossa ihminen tuntee itsensä jännittyneeksi, levottomaksi, hermostuneeksi tai ahdistuneeksi taikka hänen on vaikea nukkua asioiden vaivatessa jatkuvasti mieltä. Tunnetko sinä nykyisin tällaista stressiä?

Kysymykseen vastataan asteikolla 1-5.

- 1= en lainkaan
- 2= vain vähän
- 3= jonkin verran
- 4= melko paljon
- 5= erittäin paljon

Mittari sisältyy Työstressikyselyyn (TSK).

Liite 3. Palautumisen arvio -lomake

PALAUTUMISEN ARVIO

Kuinka hyvin koet yleensä palautuvasi työsi aiheuttamasta kuormituksesta työpäivän / työvuoron jälkeen?

- 1 hyvin
- 2 melko hyvin
- 3 kohtalaisesti
- 4 melko huonosti
- 5 huonosti

Lähde: Kinnunen U. & Mauno S. (toim.) Irtiottoja työstä. Työkuormituksesta palautumisen psykologia. Tampere: Yliopistopaino; 2009.

Liite 4. Työkyky pistemäärä -lomake

TYÖKYKYPISTEMÄÄRÄ

Oletetaan, että työkykyne on parhaimmillaan saanut 10 pistettä. Minkä pistemäärän antaisitte nykyiselle työkyvyllenne asteikolla 0–10? (0 tarkoittaa sitä, ettei pysty lainkaan työhön.)


0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

täysin
työkyvytön

työkyky
parhaimmillaan

Lähde: Tuomi K, Ilmarinen J, Jahkola M, Katajarinne L, Tulkki A. Työkykyindeksi. 2. korj. p. Työterveyshuolto 19. Helsinki: Työterveyslaitos, 1997.

Liite 5. Webropol-kysely**Fysioterapeuttien työn kuormitus ja työstä palautuminen**

 Pakolliset kysymykset merkitty tähdellä (*)

PERUSTIEDOT

1. Henkilötiedot *

Etunimi:

Sukunimi:

Ikä:

2. Koen, että terveydentilani on tällä hetkellä: *

- Erinomainen
- hyvä
- keskinkertainen
- huono
- erittäin huono

3. Säännöllisesti käyttämäni lääkkeet:

(jos sinulla ei ole säännöllistä lääkitystä, tai tiedät ettei lääkityksesi vaikuta sykkeeseen, voit jättää tämän kentän tyhjäksi)

4. Työskentelen päätoimisesti: *

- yksityisellä sektorilla yrittäjänä
- yksityisellä sektorilla työntekijänä
- julkisella sektorilla
- kolmannella sektorilla

5. Olen työskennellyt fysioterapeuttina: *

- 0-5v
- 6-10v
- 11-15v
- 16-20v
- yli 20v

KUORMITTUMINEN

6. Stressillä tarkoitetaan tilannetta, jossa ihminen tuntee itsensä jännittyneeksi, levottomaksi, hermostuneeksi tai ahdistuneeksi tai hänen on vaikea nukkua asioiden vaivatessa jatkuvasti mieltä. Tunnetko sinä nykyisin tällaista stressiä?

(Koettu stressi -mittari, TOIMIA-tietokanta) *

- 1. En lainkaan
- 2. Vain vähän
- 3. Jonkin verran
- 4. Melko paljon
- 5. Erittäin paljon

7. Oletetaan, että työkykyne on parhaimmillaan saanut 10 pistettä. Minkä pistemäärän antaisitte nykyiselle työkyvyllenne asteikolla 0-10? (0 tarkoittaa sitä, ettei pysty lainkaan työhön.)

	Ei kokemusta/ei liity työhöni	Täysin eri mieltä	Osittain eri mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Osittain samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Yhteistyö ja vuorovaikutus työyhteisössä *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Työn tekemiseen saamani tuen määrä työtovereiltani *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yhteistyö ja vuorovaikutus esimiehen kanssa *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Työn tekemiseen saamani tuen määrä esimieheltäni *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Työn fyysinen kuormittavuus *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. Mitkä tekijät/asiat/tilanteet koet työssäsi kuormittavimmiksi? *

10. Mitkä tekijät/asiat/tilanteet koet vapaa-ajallasi kuormittavimmiksi? *

PALAUTUMINEN

11. Kuinka hyvin koet yleensä palautuvasi työsi aiheuttamasta kuormituksesta työpäivän / työvuoron jälkeen?

(Palautumisen arvio -mittari, TOIMIA-tietokanta) *

- 1. Hyvin
- 2. Melko hyvin
- 3. Kohtalaisesti
- 4. Melko huonosti
- 5. Huonosti

12. Kykenen unohtamaan työasiat vapaa-ajallani. *

- Täysin samaa mieltä
- Osittain samaa mieltä
- En osaa sanoa
- Osittain eri mieltä
- Täysin eri mieltä

13. Vapaa-aikaani kuuluu asioita, jotka tuovat merkittävää sisältöä elämäni. *

- Täysin samaa mieltä
- Osittain samaa mieltä
- En osaa sanoa
- Osittain eri mieltä
- Täysin eri mieltä

14. Pystyn vapaa-ajallani rentoutumaan, rauhoittumaan ja kokemaan levollisuutta. *

- Täysin samaa mieltä
- Osittain samaa mieltä
- En osaa sanoa
- Osittain eri mieltä

Täysin eri mieltä

15. Varaan itselleni tarpeeksi vapaa-aikaa. *

Täysin samaa mieltä

Osittain samaa mieltä

En osaa sanoa

Osittain eri mieltä

Täysin eri mieltä

16. Päätän itse kuinka vietän vapaa-aikaani. *

Täysin samaa mieltä

Osittain samaa mieltä

En osaa sanoa

Osittain eri mieltä

Täysin eri mieltä

17. Pystyn itse säätelemään aikataulujani vapaa-ajalla. *

Täysin samaa mieltä

Osittain samaa mieltä

En osaa sanoa

Osittain eri mieltä

Täysin eri mieltä

18. Minulla on vapaa-ajallani sosiaalisia toimintoja. *

Täysin samaa mieltä

- Osittain samaa mieltä
- En osaa sanoa
- Osittain eri mieltä
- Täysin eri mieltä

19. Vapaa-aikani sisältää haastavaa, mielekästä tekemistä. *

- Täysin samaa mieltä
- Osittain samaa mieltä
- En osaa sanoa
- Osittain eri mieltä
- Täysin eri mieltä

20. Työpäiväni sisältää palauttavia hetkiä. *

- Täysin samaa mieltä
- Osittain samaa mieltä
- En osaa sanoa
- Osittain eri mieltä
- Täysin eri mieltä

21. Mitkä tekijät/asiat koet edistävän omaa palautumistasi? *

22. Minun on helppo nukahtaa iltaisin. *

- Täysin samaa mieltä
- Osittain samaa mieltä
- En osaa sanoa
- Osittain eri mieltä
- Täysin eri mieltä

23. Yöuneni ovat kestoltaan keskimäärin: *

- 6h tai alle
- 7-8h
- 9-10h
- 11h tai enemmän

24. Yöuneni on pääosin pitkäkestoista ja yhtäjaksoista. *

- Täysin samaa mieltä
- Osittain samaa mieltä
- En osaa sanoa
- Osittain eri mieltä
- Täysin eri mieltä

25. Nukun mielestäni riittävästi. *

- Täysin samaa mieltä
- Osittain samaa mieltä
- En osaa sanoa
- Osittain eri mieltä

Täysin eri mieltä

26. Koen oloni pääsääntöisesti levänneeksi yönien jälkeen. *

Täysin samaa mieltä

Osittain samaa mieltä

En osaa sanoa

Osittain eri mieltä

Täysin eri mieltä

27. Uneeni negatiivisesti tai positiivisesti vaikuttavia tekijöitä:

[Tietosuojaseloste \(SeAMK Webropol\)](#)

Liite 6. Suostumus tutkimukseen osallistumisesta



Suostumus tutkimukseen osallistumisesta

Tutkimuksen nimi: Fysioterapeuttien työn kuormitus ja työstä palautuminen

Tutkimuksen toteuttaja:

Seinäjoen ammattikorkeakoulu

Tutkijat/opinnäytetyöntekijät:

Nimi: Anni Kaappola

Puh:

Sähköposti:

Nimi: Tommi Kujala

Puh:

Sähköposti:

Tutkimuksesta vastaa / opinnäytetyön ohjaaja:

Titteli: Yliopettaja

Nimi: Merja Hoffrén-Mikkola

Puh:

Sähköposti:

Titteli: Fysioterapian lehtori

Nimi: Pia-Maria Haapala

Puh:

Sähköposti:

Minua _____ on pyydetty osallistumaan yllä mainittuun tutkimukseen, jonka tarkoituksena on tuottaa tietoa fysioterapeutin työn kuormituksesta ja työstä palautumisesta.

Olen saanut tutkimustiedotteen ja ymmärtänyt sen. Tiedotteesta olen saanut riittävän selvityksen tutkimuksesta, sen tarkoituksesta ja toteutuksesta, oikeuksistani sekä tutkimuksen mahdollisesti liittyvistä hyödyistä ja riskeistä. Minulla on ollut mahdollisuus esittää kysymyksiä ja olen saanut riittävän vastauksen kaikkiin tutkimusta koskeviin kysymyksiini.

Olen saanut tiedot tutkimukseen mahdollisesti liittyvästä henkilötietojen keräämisestä, käsittelystä ja luovuttamisesta ja minun on ollut mahdollista tutustua tutkimukseen liittyvään tietosuojaselosteeseen.

Minua ei ole painostettu eikä houkuteltu osallistumaan tutkimukseen.

Minulla on ollut riittävästi aikaa harkita osallistumistani tutkimukseen.

Ymmärrän, että osallistumiseni on vapaaehtoista ja että voin peruuttaa tämän suostumukseni koska tahansa syytä ilmoittamatta. Olen tietoinen siitä, että mikäli keskeytän tutkimuksen tai

peruutan suostumuksen, minusta keskeyttämiseen ja suostumuksen peruuttamiseen mennessä kerättyjä tietoja ja näytteitä voidaan käyttää osana tutkimusaineistoa.

Allekirjoituksellani vahvistan osallistumiseni tähän tutkimukseen.

Jos tutkimukseen liittyvien henkilötietojen käsittelyperusteena on suostumus, vahvistan allekirjoituksellani suostumukseni myös henkilötietojeni käsittelyyn. Minulla on oikeus peruuttaa suostumukseni tietosuojaselosteessa kuvatulla tavalla.

_____, _____
Paikkakunta, pvm

Allekirjoitus: _____

Nimenselvennys: _____



Alkuperäinen allekirjoitettu tutkittavan suostumus sekä kopio tutkimustiedotteesta liitteineen jäävät tutkijan arkistoon. Tutkimustiedote liitteineen ja kopio allekirjoitetusta suostumuksesta annetaan tutkittavalle.