

OPINNÄYTETYÖ

Sanna-Mari Poikela

Riina Rissanen

2011

OTA VÄLILLÄ RENNOSTI



**Rovaniemen
ammattikorkeakoulu**
University of Applied Sciences
LUC

FYSIOTERAPIAN KOULUTUSOHJELMA



ROVANIEMEN AMMATTIKORKEAKOULU

TERVEYS- JA LIIKUNTA-ALA

Fysioterapian koulutusohjelma

Opinnäytetyö

OTA VÄLILLÄ RENNOSTI

Sanna-Mari Poikela
Riina Rissanen

2011

Toimeksiantaja Itella Oyj

Ohjaaja Kaisa Turpeenniemi ja Anne Rautio

Hyväksytty _____ 2011 _____

Työ on kirjastossa lainattavissa. / Työ on kirjastossa lukusalikappale. (Valitse toinen vaihtoehtoista.)

Tekijä	Sanna-Mari Poikela Riina Rissanen	Vuosi	2011
Toimeksiantaja	Itella Oyj		
Työn nimi	OTA VÄLILLÄ RENNOSTI		
Sivu- ja liitemäärä	63 + 11		

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää millainen merkitys työpäivän aikana suoritettavalla rentoutumisharjoituksella on työntekijöiden stressi- ja palautumisreaktioihin. Lisäksi tavoitteenamme oli selvittää, miten työntekijät itse ovat kokeneet rentoutumishetket osana työpäivää.

Opinnäytetyössämme olemme yhdistäneet sekä kvantitatiivisen että kvalitatiivisen tutkimuksen piirteitä. Mittareina opinnäytetyössämme käytimme Firstbeat technologies Oy:n Firstbeat-mittaria, joka perustuu tarkkaan sydämen sykeanalyysiin ja jonka avulla pystytään seuraamaan ihmisen kuormittumisen ja palautumisen tasoa. Lisäksi käytimme kyselylomaketta työntekijöiden oman kokemuksen kartoittamiseksi.

Teimme tutkimuksemme Itella Oyj:n kahdeksalle työntekijälle, joiden toimenkuvaan kuuluu asiakaspalvelu puhelimitse. Työntekijät suorittivat neljän viikon aikana kerran päivässä rentoutumishetken viisi kertaa viikossa. Työntekijät suorittivat kahden päivän Firstbeat-mittaukset ennen rentoutumisjakson alkua, rentoutumisjakson puolivälissä sekä rentoutumisjakson loputtua. Lisäksi työntekijät täyttivät kyselylomakkeen aina rentoutumishetken yhteydessä koko rentoutumisjakson aikana.

Tutkimuksemme tuloksista kävi ilmi, että neljän viikon rentoutumisjaksolla työntekijöiden stressi- sekä palautumisreaktiot Firstbeat-mittarilla mitattuna vaihtelivat työntekijöiden kesken. Kyseisellä mittarilla mitattuna ryhmäyhteenvedossa voi todeta että, rentoutumisjaksolla on ollut positiivinen merkitys stressireaktioihin kun taas palautumisreaktioihin jaksolla näyttäisi olevan negatiivinen merkitys. Rentoutumisjakson kyselylomakkeiden mukaan työntekijät olivat kokeneet jakson miellyttävänä ja palauttavana toimintana.

Avainsana Stressi, palautuminen, rentoutuminen, hyvinvointianalyysi
(Firstbeat-mittari) ja työntekijä

Author	Sanna-Mari Poikela Riina Rissanen	Year	2011
Commissioned by	Itella Oyj		
Subject of thesis	OTA VÄLILLÄ RENNOSTI- RELAX SOMETIMES		
Number of pages	63 + 11		

The aim of our thesis was to find out what kind of meaning does a relaxation moment during the workday have to stress and recovery. The second aim was to find out how the employees of Itella Oyj felt about these relaxation moments during the workdays.

Our thesis is quantitative and qualitative. We used the Firstbeat-meter which was developed by the Firstbeat technologies Oy. It is based on the precise heart rate variability and it tells us the level of strain and recovery. To survey the employees feelings about the relaxation sessions we used an enquiry form.

In our research we had eight informants from among the Itella Oyj employees. Their job description was to take care of customer service by phone. The assignment we gave to the informants was to do relaxation exercise once a day every workday for four weeks. Prior, halfway and at the end of the research period the employees had to make a two days long Firstbeat-measurement. Also they had to fill in a relaxation enquiry form every time they did their relaxation exercise.

The revealed that the employees stress and recovery reactions did not vary a lot. The measurements show that the relaxation periods had a positive effect on stress reactions, On the other hand, the measurements show that the relaxation periods had a negative effect to recovery reactions. According to the relaxation enquiry forms the employees felt that these relaxation moments were pleasant and helped them to recover in the middle of the workday.

Key word stress, recovery, relaxation, wellness analysis (Firstbeat-meter), employee.

SISÄLLYS

1 JOHDANTO.....	1
2 TYÖHYVINVOINTI JA TYÖKYKY	3
2.1 TYÖHYVINVOINTI JA SEN MERKITYS	3
2.2 TYÖHYVINVOINNIN LÄHTÖKOHDAT	4
2.2.2 Työkyvyn psyykkinen näkökulma	7
3 HERMOSTO JA SEN TOIMINTA	10
3.1 KESKUSHERMOSTO JA ÄÄREISHERMOSTO	10
3.2 AUTONOMISEN HERMOSTON TYÖNJAKO SYMPAATTISELLE JA PARASYMPAATTISELLE HERMOSTOLLE	11
4 STRESSI	14
4.1 STRESSI JA SIITÄ AIHEUTUVAT ELIMISTÖN MUUTOKSET	14
4.2 STRESSIREAKTIOIDEN ERI NÄKÖKULMIA JA STRESSIN HALLINTA	16
4.3 TYÖPERÄINEN STRESSI	17
5 PALAUTUMINEN JA RENTOUTUMINEN	20
5.1 RENTOUTUMINEN ON PALAUTUMISTA	20
5.2 RENTOUTUMISEN MERKITYS JA AIKAISEMPIA TUTKIMUKSIA AIHEESTA	20
5.3 AKTIIVINEN RENTOUTUSMENETELMÄ JA SEN KÄYTTÖ TYÖSSÄMME	23
6 HYVINVOINTIANALYYSI.....	26
6.1 FIRSTBEAT-HYVINVOINTIANALYYSI JA SEN KÄYTTÖ TYÖHYVINVOINNISSA	26
6.2 FIRSTBEAT-MITTARIN KÄYTTÖ	27
6.3 SYKEANALYYSI JA SYKEVAIHTELU	28
7 TUTKIMUKSEN TAVOITE, TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT	31
8 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS.....	32
8.1 TUTKIMUKSEN AIHEEN VALINTA JA KOHDERYHMÄ.....	32
8.2 TUTKIMUSMENETELMÄ	33
8.3 AINEISTON KERUU	34
8.4 TUTKIMUKSEN SUORITTAMINEN	34
8.5 TUTKIMUSAINEISTON ANALYSOINTI	35
8.6 FIRSTBEAT-HYVINVOINTIANALYYSIN TULKINTA	36
9 TUTKIMUKSEN TULOKSET	39
9.1 MILLAINEN MERKITYS NELJÄN VIIKON RENTOUTUSJAKSOLLA ON OLLUT TYÖNTEKIJÖIDEN PALAUTUMIS- JA STRESSIREAKTIOIHIN FIRSTBEAT-MITTARILLA MITATTUNA?	39

9.2 MITEN TYÖNTEKIJÄT OVAT KOKENEET NELJÄN VIIKON RENTOUTUMISJAKSON RENTOUTUMISHETKEN PÄIVÄSEURANTALOMAKKEIDEN MUKAAN?	43
10 JOHTOPÄÄTÖKSET	48
11 POHDINTA	50
11.1 POHDINTAA TUTKIMUSTULOKSISTA	50
11.2 POHDINTAA TUTKIMUKSEN RELIABILITEETISTA JA VALIDITEETISTA	51
11.3 POHDINTAA TUTKIMUKSEN EETTISYYDESTÄ.....	53
11.4 OMAA POHDINTAA	54
11.5 OPINNÄYTETYÖPROSESSIN ARVIOINTI	56
LÄHTEET	58
LIITTEET	63

1 JOHDANTO

Tällä vuosituhannella on puhuttu paljon työssä jaksamisen haasteista, koska masennus, työuupumus, ennenaikaiset eläkkeelle siirtymiset sekä sairauspoissaolot ovat lisääntyneet vuosi vuodelta (Aalto 2006, 3). Aikaisemmin katsottiin, että työhyvinvointia edistää parhaiten fyysinen aktiivisuus kuten liikunta. Myöhemmin mukaan on tullut myös psyykkiset ja sosiaaliset näkökulmat. (Kataja 2003, 164-766.) Varmasti yhtä ainoaa syytä työstressin tai työuupumiseen syntyyn ei ole, vaan syitä voidaan hakea yksilö-, työyhteisö- sekä yhteiskuntatasolta (Aalto 2006, 3; Campell-Quick-Quick-Nelson-Hurrell 1997, 1,21). Täten ei myöskään ole yhtä ainoaa keinoa parantaa työhyvinvointia vaan sen parantaminen ja ylläpitäminen on aina työpaikkakohtaista (Honkonen 2010,81-82).

Yksi merkittävä tekijä, joka vaikuttaa työntekijän uupumiseen, on kun luonnollinen palautuminen ja lepo jäävät kokematta hektisessä päivärytmissä. Tällöin hermosto on liian kauan yliaktiivisessa tilassa ja tämä voi aiheuttaa ajan kuluessa henkisiä sekä fyysisiä pahoinvoinnin oireita kuten masennusta tai stressiä. (Kataja 2003, 23.) Tällöin tärkeintä olisi löytää mahdollinen stressin aiheuttaja ja eliminoida se mahdollisuuksien mukaan. Lisäksi mahdollista stressiä tulisi ennaltaehkäistä huolehtimalla omasta hyvinvoinnistaan sekä fyysisesti että psyykkisesti. (Aalto 2006, 3.)

Rentoutuminen on yksi hyvä keino lievittää elimistön stressireaktioita. Rentoutuminen ei ole kuitenkaan automaattinen tapahtuma kehossa, kuten esimerkiksi stressireaktio. Rentoutuminen on siis harjoiteltavissa oleva keino, jolla saadaan aikaan elimistöön tarvittavia positiivisia muutoksia. (Terveyskirjasto 2010c.) Rentoutumisen vaikutuksista on kirjoitettu lukuisia kertoja ja on todettu, että erilaiset psyko-fyysiset toiminnot paranevat rentoutusharjoittelun myötä, kuten verenpaine, päänsärky, unihäiriöt ja ahdistuneisuus (Aalto 2006, 34-35; Kataja 2003, 24,28; Toivanen 1994, 30-31). Myös elämänmyönteisyyden töissä ja kotona on katsottu paranevan säännöllisen rentoutumisen myötä (Toivanen 1994, 30-31).

Opinnäytetyömme aiheena oli neljän viikon rentoutumisharjoittelun merkitys Itella Oyj:n työntekijöiden päivittäiseen jaksamiseen. Aiheen ideoinnin saimme koulussa käymämme rentoutumiskurssin pohjalta ja näin ollen halusimme lähteä selvittämään toiminnallisesti rentoutumisen merkitystä työntekijöihin. Lisäksi Rovaniemen ammattikorkeakoulussa fysioterapian koulutusohjelmassa ei meidän tietojemme mukaan ole aikaisemmin käsitelty samankaltaista opinnäytetyön aihetta, joka toisi mielekkyyttä ja motivaatiota työn tekemiseen.

Lukemiemme tutkimuksien mukaan rentoutumisella on selkeä merkitys erityisesti psyykkiseen hyvinvointiin. Aikaisempien tutkimuksien mukaan rentoutumisesta aiheutuvat fysiologiset ja psykologiset reaktiot eivät aina vastaa toisiaan, mikä tarkoittaa että vaikka työntekijä kokee levänneen ja saaneen lisää voimaa työntekoon rentoutumisen avulla, ei sama reaktio näy välttämättä esimerkiksi verenpaineessa tai sydämen sykevaihtelussa.

Työmme tavoitteena oli siis selvittää millainen merkitys työpäivän aikana suoritettavalla rentoutumishetkellä, neljän viikon ajan, on ollut työntekijöiden palautumis- ja stressireaktioihin sekä heidän omaan tuntemukseensa. Tavoitteisiin päästäksemme päätimme käyttää työssämme Firstbeat-mittaria sekä kyselylomaketta.

2 TYÖHYVINVOINTI JA TYÖKYKY

2.1 Työhyvinvointi ja sen merkitys

Työhyvinvoinnilla tarkoitetaan hyvinvointia, joka toteutuu työpaikalla (Aalto 2006,10). Työn tulisi olla mielekästä ja sujuvaa turvallisessa sekä terveyttä edistävässä työympäristössä ja työyhteisössä, jotta työpaikan hyvinvointi toteutuisi ihanteellisella tavalla. Lisäksi työympäristön ja -yhteisön tulisi olla työuraa tukeva. (Työterveyslaitos 2011a.)

Työn mielekkyys ja sujuvuus voidaan rinnastaa käsitteeseen ”työn imu”. Työntekijän tulisi suhtautua työhön tarmokkaasti, omistautuneesti sekä uppoutuneesti. Näillä käsitteillä tarkoitetaan, että työntekijä kokee työn merkitykselliseksi sekä haasteelliseksi ja tästä syystä työntekijä haluaa panostaa työhönsä myös mahdollisissa vastoinkäymisissä. Tällöin töihin meneminen on työntekijälle mukava tapahtuma. Hän on ylpeä työstään, ja tämän lisäksi hän innostuu ja inspiroituu siitä. (Hakanen 2007, 14, 28; Rauramo 2008, 16-17.) Turvallisella ja terveellisellä työympäristöllä tarkoitetaan työympäristöä, joka tukee työntekijää sekä hänen työtänsä. Näin työnteko saadaan täysipainoiseksi ja laadukkaaksi. (Rauramo 2008, 101.) Työympäristöllä tarkoitetaan sekä fyysistä että sosiaalista työympäristöä. Fyysinen työympäristö käsite pitää sisällään erilaisia tiloja, laitteita, koneita sekä esineitä, kun taas sosiaalisella tarkoitetaan työyhteisössä olevia ihmissuhteita. (Työsuojeluhallinto 2010.) Turvallisessa ja terveellisessä työympäristössä edistetään terveyttä, minimoidaan mahdolliset työhön liittyvät sairaudet sekä tuetaan toimivaa työyhteisöä. Lisäksi tavoitteena on ylläpitää yksilötasolla työntekijän työ- ja toimintakykyä. (STM 2000.)

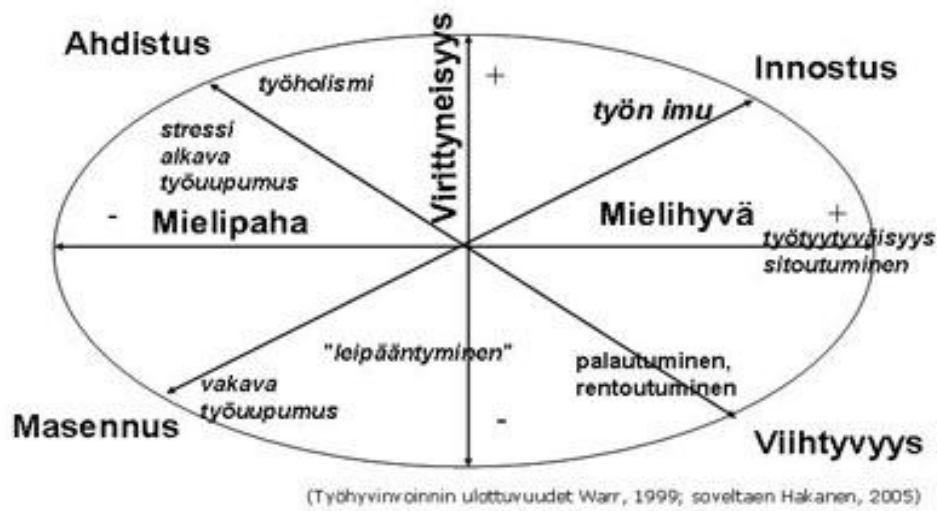
2.2 Työhyvinvoinnin lähtökohdat

Yhteiskunnan työvaatimukset ovat muuttuneet vuosien saatossa ja tästä syystä myös työntekijöiltä edellytetään entistä enemmän työpanosta. Työhyvinvoinnin tulisikin kulkea rinnakkain erilaisten työvaateiden kanssa. (Aalto 2006, 13; Ilmarinen 1995, 34.) Työntekijöiden vaatimukset ja henkinen kuormittavuus lisääntyvät jatkuvasti, mikä tulisi ottaa huomioon kun tarkastellaan esimerkiksi työikää. Työntekijältä usein odotetaan työkyvyn säilymistä työiän loppuun asti riippumatta siitä, että fysiologiset muutokset väistämättä heikentävät suorituskykyä toisin sanoen työntekijän tulisi suoriutua työtehtävistä yhtä tehokkaasti kuin aikaisemminkin ikääntymisestä tai elämän muista muutoksista huolimatta. (Aalto 2006, 13; Ilmarinen 1995, 34.) Merkittävä tekijä on se, että väestön ikääntymisen seurauksena työmarkkinoilta on poistumassa suuri määrä työvoimaa, jonka vuoksi työmarkkinoille jäävien työntekijöiden työikää pyritään pidentämään (Gould–Ilmarinen–Järvisalo–Koskinen 2006, 13). Työntekijöiden onkin haasteellista oppia vastaamaan jatkuvasti muuttuvan yhteiskunnan haasteisiin ja mahdollisuuksiin, parhaalla mahdollisella tavalla. Työhyvinvoinnin parantamisen ja ylläpitämisen vastuu ei tule jäädä ainoastaan johtotasolle vaan myös kaikille työyhteisön jäsenille. (Campell-Quick ym. 1997, 13,17.)

Työhyvinvoinnin kokeminen on aina yksilöllistä ja siihen vaikuttavat ihmisen tunnetilat, arvot, odotukset sekä omat tavoitteet elämälle ja työlle. (Aalto 2006, 13.) Peter Warr (1999) on kehittänyt yksilölliseen näkemykseen perustuvan hyvinvoinnin perusluokituksen, jota Jari Hakanen (2005) on myöhemmin soveltanut omassa teoksessaan ”Työuupumuksesta työnimuun; työhyvinvointitutkimuksen ytimessä ja reuna-alueilla” (Hakanen 2007, 27-28).

Työhyvinvoinnista saatu kokemus voidaan jakaa erilaisiin tunnetiloihin, kuten innostuneisuuteen, viihtyvyyteen, masentuneisuuteen ja ahdistukseen (Kuvio 1) (Hakanen 2007, 27-28; Työterveyslaitos 2011c). Innostuneisuus rinnastetaan käsitteeseen työn imu, josta jo edellä kerrottiin. Innostuksen vastakohtana pidetään masennusta, jolloin kyseessä voi olla vakava työuupumus. Vireystila on tällöin alhainen ja työntekijä ei saa työstään myönteisiä kokemuksia. Viihtyvyydellä tarkoitetaan tunnetilaa, jossa

työntekijä kokee mielihyvää, mutta työ sisältää vain vähän aktivointia. Tällöin työntekijän virittyneisyys on alhaista, jota voidaan lisätä esimerkiksi taukoliikunnalla, rentoutumishetkellä tai kahvitauolla. Viihtyvyyden vastakohtana voidaan pitää ahdistuneisuutta, mikä tarkoittaa, että työntekijä kokee työpahoinvointia. Työntekijällä voi olla tällöin stressin oireita kuten hermostuneisuutta ja univaikeuksia, joka johtuu työntekijän virittyneisyystilan korkeudesta. (Hakanen 2007, 27-28; Työterveyslaitos 2011c.)

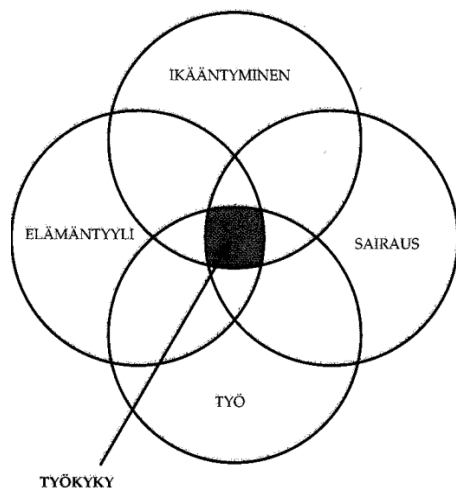


Kuvio 1. Työhyvinvoinnin ulottuvuudet (Työterveyslaitos 2011c)

2.2.1 Työkyky ja sen ylläpitäminen

Työkyvylle ei ole annettu virallista määritelmää, mikä johtuu siitä, että työelämästä suoriutumista tarkastellaan laajasti erinäisistä näkökulmista kuten työympäristöstä, terveydestä, elintavoista sekä ikääntymisestä (Kuvio 2). (Gould ym. 2006, 19; Ilmarinen 1995, 31.) Työkyky käsitteenä on muuttunut vuosien aikana ja mitä enemmän sitä on tutkittu, sitä moniulotteisempi ja monipuolisempi käsite siitä on tullut (Gould ym. 2006, 19). Yksinkertaisuudessaan työkyvyllä tarkoitetaan työntekijän työkuvan asettamia vaatimuksia sekä toimintaedellytysten suhdetta (Aalto 2006, 13; Juutilainen 2004, 25).

Työkykyyn vaikuttavat olennaisesti perinnölliset ominaisuudet, koulutus ja työkokemukset sillä näillä tekijöillä luodaan tiedollinen ja taidollinen suoriutuminen työelämään. Lisäksi fyysiset, psyykkiset ja sosiaaliset voimavarat ovat olennainen osa työkykyä. Työsuoritukseen ja työtulokseen vaikuttavat merkittävästi yksilön motivoituminen ja halukkuus tehdä työtä. (Aalto 2006, 13; Ilmarinen 1995, 31-32.)



Kuvio 2. Työkyky (Ilmarinen 1995, 32)

Työkyvyn ylläpitäminen on yhteistoimintaa, jossa vastuu jakaantuu työyhteisölle eli työnantajalle, työntekijälle ja yhteistyöorganisaatioille sekä yhteiskunnalle (Campell-Quick ym. 1997, 13; Koskinen 1995, 128-129; Juutilainen 2004, 27). Työkyvyn ylläpitämisen vastuu on ensisijaisesti

työntekijällä itsellään, mutta kuitenkin työyhteisö on merkittävässä asemassa tukemassa yksilön työkykyä. Työyhteisön ja yhteiskunnan tehtävänä on auttaa sisäistämään terveyttä ja toimintakykyä edistäviä toimintatapoja, jotta työssäkävien työ- ja toimintakyky pysyisi yllä koko työuran ajan. Työympäristöstä tulisi luoda työpaikka, jossa työntekijän terveyden ylläpitäminen ja edistäminen on ennaltaehkäisevää toimintaa. (Juutilainen 2004, 27; Koskinen 1995, 128-129; Matikainen 1995, 45.) Työntekijän työ- ja toimintakyvyn säilyttäminen parhaalla mahdollisella tavalla työelämän varrella on ennaltaehkäisyn perusta. Ennaltaehkäisyn toimia ovat mm. terveys- ja työsuojelukasvatus sekä fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen ympäristön kehittäminen. Näihin voidaan luokitella esimerkiksi työympäristön suunnittelu ja laadun parantaminen, työyhteisön kehittäminen ja työn organisointi. (Matikainen 1995, 48.) Yhteiskuntaa voidaan pitää työkyvyn eräänlaisena raamina sillä yhteiskunnan rakenteet ja säännöt ovat merkittävässä osassa tarkastellessa yksilön ja yhteisön työkykyä. (Työterveyslaitos, 2010; Juutilainen 2004, 27.)

2.2.2 Työkyvyn psyykkinen näkökulma

Psyykkisellä eli henkisellä näkökulmalla tarkoitetaan yksilön kykyä tuntea ja kokea onnellisuutta ja tyytyväisyyttä elämää kohtaan (Juutilainen 2004, 17). Psyykkinen ja sosiaalialinen hyvinvointi ovat vuorovaikutuksessa toistensa kanssa, minkä vuoksi niitä on vaikea erotella selkeästi toisistaan (Terveyskirjasto 2010b). Psyykkistä kuormitusta työssä voi syntyä työntekijöiden välisestä kitkasta, yhteistyövaikeuksista tai organisaation toimintatavoista (Elo 1995, 194). Psyykkinen kuormitus aiheuttaa toimintakyvyn heikentymistä ja se voi näkyä muun muassa ajattelutavan kapeutumisenä tai päätöksenteon vaikeutumisenä (Gerlander ym. 1995, 129).

Psyykkisen toimintakyvyn osatekijöitä ovat yksilön kyvyt ja taidot, motivaatio, viireys ja energia, emotionaalinen tasapaino, minäkäsitys ja sosiaaliset taidot. Kyseiset osatekijät edistävät työntekijän toimintakykyä ja suoriutumista työtehtävistä. (Gerlander–Saarinen–Kalimo 1995, 123.) Työntekijöiden ja

työryhmien psyykkis-emotionaalista terveyttä voidaan pitää organisaation voimavarana, jota tulisi ylläpitää kehittämällä työtä mielenkiintoisempaan ja itsenäisempään suuntaan (Väänänen 2006, 22). Työn tulisi olla mielekästä ja sen tulisi tuoda taloudellista turvaa, jotta yksilö pystyisi toteuttamaan hänelle tärkeitä asioita ja näin ollen kokea onnellisuuden tunteita. Positiivisten kokemusten kautta yksilö luo siis perustan henkiselle ja sosiaaliselle hyvinvoinnille. (Juutilainen 2004, 17.)

Riittävä työn tauotus, jaksottaminen ja monipuolisuus ovat keskeisiä tekijöitä työntekijän hyvinvoinnissa ja jaksamisessa, sillä niiden avulla pyritään ehkäisemään väsymys ja saadaan pidettyä työvire hyvänä koko työpäivän. Merkittävää olisi jos työntekijä pystyisi jo työpäivän aikana palautumaan työpäivästä tai pian työpäivän päätyttyä, jotta vapaa-ajasta saataisiin paras mahdollinen hyöty irti. Työpäivän ja vapaa-ajan tulisi siis olla tasapainossa, jotta työntekijä kokisi mielihyvää molemmista. Työyhteisössä olisi hyvä pohtia muun muassa, mistä asioista saadaan työntekoon lisää energiaa, milloin työnteko tuntuu usein erityisten innostavalta ja milloin tulee koettua eniten onnellisuuden tunteita. Tällainen pohtiminen virittää uusia ideoita, jotka auttavat tukemaan työntekijän työtä ja arkea. (Rauramo 2008, 38-39.) Yksilön asenteet ja motivaatio ovat olennainen osa työkykyä. Tässä on otettava kuitenkin huomioon, ettei asenne ja motivaatio työtä kohtaan ole aina yksilöstä kiinni, vaan työyhteisö ja työympäristö vaikuttavat tähän merkittävästi, nimittäin myönteinen ja kohtuullisesti haasteellinen työ motivoi työntekijää ja tukee työkykyä. Päinvastaisessa tilanteessa taas asenteet ja motivaatio voivat heikentyä työntekoa kohtaan. (Juutilainen 2004, 27.)

Kun arvioidaan psyykkistä ja sosiaalista työkuormitusta keskeisintä on kartoittaa työn työtahti, tehokkuusvaatimukset, työntekoa edistävät voimavarat sekä työntekoa vaikeuttavat tekijät (Ahola 2006, 123). Kun työntekijän psyykkistä ja sosiaalista työkuormitusta lähetään määrittelemään, on otettava selvää muun muassa seuraavista asioista

- onko työmäärä ja työtahti kohtuullinen
- voivatko työntekijät itse vaikuttaa omaan työmääräänsä ja työtahtiinsa
- saavatko työntekijät toiminnastaan palautetta ja arvostetaanko heidän työtään ja tuloksiaan

- toimiiko ihmisten välinen yhteistyö työpaikalla
- sisältyykö työhön hankalia asiakas- tai vuorovaikutustilanteita, jotka herättävät kielteisiä tunteita (Ahola 2006, 124).

Psyykkisen kuormittumisen arviointia helpottavat monet erilaiset arviointi- ja mittausmenetelmät kuten haastattelut, havainnoiminen, kyselyt sekä työhön tutustuminen. Yleisin Suomessa käytetty menetelmä on erilaiset kyselylomakkeet, sillä niillä saa nopeasti ja helposti kattavan tiedon työn psyykkisestä kuormittamisesta. (Elo 1995, 197.) Psyykkisen toimintakyvyn tukemisessa ja kehittämisessä keskeistä on olosuhteiden muokkaaminen yksilölle paremmaksi, tukea työntekijän voimavaroja, luoda sopivasti vapautta työtehtävään, antaa positiivista palautetta työntekijän työstä sekä tarkkailla mahdollisia stressioireita (Gerlander ym. 1995, 131).

3 HERMOSTO JA SEN TOIMINTA

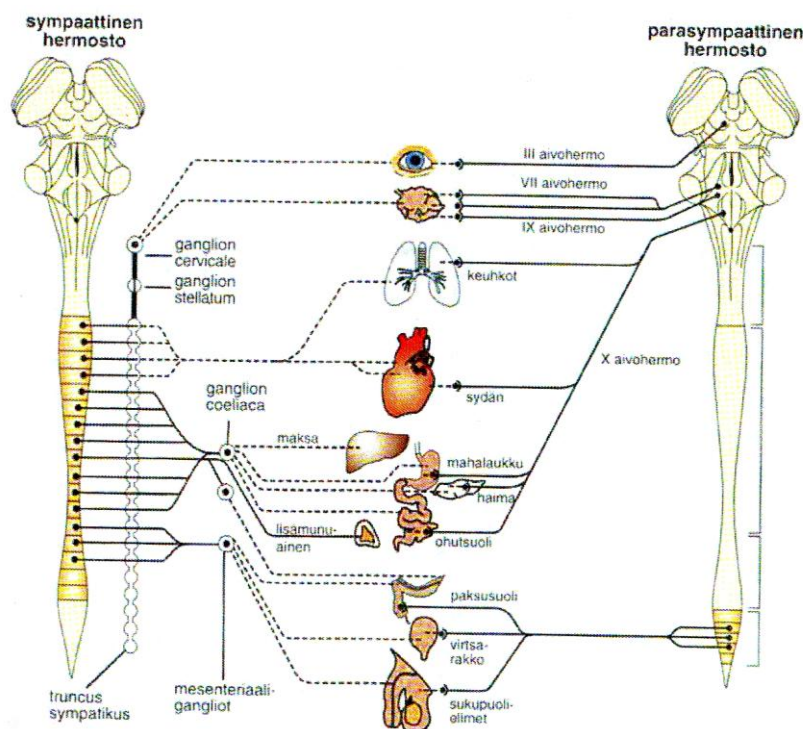
3.1 Keskushermosto ja ääreishermosto

Hermosto on järjestelmä, joka säätelee ja koordinoi ihmisen elintoimintoja (Leppäluoto ym. 2007, 392) ja jonka toiminta perustuu elimistön sähköiselle tiedonkululle (Gayton–Hall 2006, 559-560; Kataja 2003,15; Leppäluoto ym. 2007, 392-393). Hermoston tehtävänä on vastaanottaa informaatiota aistinreseptoreiden avulla elimistön sisältä ja sen ulkopuolelta. Hermosto muokkaa ja varastoi tätä informaatiota ja näin se pystyy ohjaamaan elinten kasvua ja toimintaa. (Gayton–Hall 2006, 555; Nienstedt – Hänninen –Arstila–Björkqvist 1999, 517.) Hermosto kuuluu yhtenäisesti reagoivaan kokonaisuuteen, jonka avulla elimet toimivat ristiriidattomasti. Tähän kokonaisuuteen kuuluu hermoston lisäksi hormonit sekä aistinelimet (Nienstedt ym. 1999, 517).

Hermosto jaetaan keskushermostoon ja ääreishermostoon, toisin sanoen sentraaliseen hermostoon ja perifeeriseen hermostoon. Keskushermostoon kuuluvat selkäydin sekä aivot. Ääreishermostoon kuuluvat sensoriset ja motoriset hermot, autonomisen hermoston perifeeriset osat sekä aivohermot. Vaikka hermosto on jaoteltu keskus- ja ääreishermostoon, tekevät ne jatkuvasti yhteistyötä keskenään. (Leppäluoto ym. 2007, 392.) Keskushermostoon kuuluva selkäydin löytyy selkärangan kanavasta, joka taas sijaitsee selkärangan sisällä ja ulottuu ensimmäisen lannenikaman tasolle (Leppäluoto ym. 2007, 397; Nienstedt ym. 1999, 527). Keskushermostoon kuuluvat aivot koostuvat isoaivoista, aivorungosta ja pikkuaivoista. Aivorunko sisällyttää väliaivot, keskiaivot, aivosilta ja ydinjatke. (Nienstedt ym.1999, 516-518.) Ääreishermoston taas muodostavat yhdessä somaattinen ja autonominen hermosto. Somaattisen hermoston toiminta on tahdonalaista, kuten lihasten liikkeet kun taas autonomisen hermoston toiminta on tahdosta riippumatonta kuten sydämen syke. (Leppäluoto ym. 2007, 392; Nienstedt 1999, 516-518.)

3.2 Autonomisen hermoston työnjako sympaattiselle ja parasympaattiselle hermostolle

Tahdosta riippumattomat elintoiminnot, kuten sydän- ja verenkiertoelimistön, ruuansulatuskanava elimistön sekä rauhasen toiminta, ovat autonomisen hermoston säätelemiä (Asterita 1985, 22; Gayton–Hall 2006, 748; Leppäluoto ym. 2007, 409). Autonomisen hermoston työnjako on eritelty sympaattiselle ja parasympaattiselle hermostolle (Kuva 1). Ne tekevät tiiviisti yhteistyötä, vaikka työnjako onkin eritelty. (Gayton–Hall 2006, 748; Nienstedt ym. 1999, 540.) Elimiin tulevat hermosyyt ovat sekä sympaattisen että parasympaattisen hermoston hermosyitä. Elimet saavat siis kahdenlaisia käskyjä, pääsääntöisesti vastakkaisia. (Conrad–Roth 2006, 248; Leppäluoto ym. 2007, 411,422; Nienstedt ym. 1999, 540.) Parasympaattisen ja sympaattisen hermoston toiminta saatetaan usein sekoittaa toisiinsa, sillä parasympaattisen hermoston aktiivisuuden nousu aiheuttaa elimistössä samankaltaisia reaktioita kuin sympaattisen hermoston aktiivisuuden lasku. Tällöin emme voi erottaa kumpi tekijä eli sympaattinen vai parasympaattinen hermosto aiheuttaa ulkoisesta ärsykkeestä johtuvan reaktion. Esimerkiksi stressinoireet voi syntyä sympaattisen hermoston toiminnan aktiivisuudesta, parasympaattisen toiminnan vähäisyydestä tai molemmista. (Bernotson – Cacioppo 2003, 59; Borg ym. 2010, 21.)



Kuva 1. Autonominen hermosto (Borg ym. 2010, 21)

Sympaattisessa hermostossa aktivoituminen tapahtuu, kun elimistö alkaa valmistella kehoa kriisitilanteeseen. Esimerkiksi kun kohtaamme pelkotilanteen, alkaa elimistö tahdosta riippumatta sympaattisen hermoston aktiivisuuden vuoksi muun muassa lisätä hikirauhasten sekä hormonien eritystä, vilkastuttamaan aineenvaihduntaa, laajentaa pupilleja, nostattaa sydämen sykettä, lisää sydämen supistumisvoimaa ja vähentää sisäelinten verenkiertoa. (Asterita 1985, 40,37; Leppäluoto ym. 2007,411.) Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, että sympaattinen hermosto aktivoituisi vain hätä- tai kriisitilanteissa, vaan sitä tarvitaan myös elimistön normaalitoimintoihin kuten fyysisen aktiivisuuden ylläpitämiseen. (Borg ym. 2010, 20; Nienstedt ym. 1999, 541-542.) On myös otettava huomioon, että elimistö reagoi henkisiin paineisiin samalla tavalla kuin fyysisiin ponnistelu tilanteisiin. Jos sympaattinen hermosto toimii yliaktiivisena, voidaan se rauhoittaa esimerkiksi riittäväällä liikunnalla tai rentoutumisharjoituksilla. (Borg ym. 2010, 20.)

Parasympaattisen hermoston toiminta tehostuu aktiivisemmin lepotilanteessa. Parasympaattisen hermoston aktiivisuus yhdistetäänkin usein lepoon, kasvuun sekä voimavarojen palautumiseen. (Borg ym. 2010,

20-21; Leppäluoto ym. 2007, 411.) Ihmisen rentoutuessa elimistön tehtävänä on mukautua tilanteeseen parasympaattisen toiminnan avulla, jolloin muun muassa hien erityis ja sydämen syke laskee sekä ruoansulatuksen toiminta kiihtyy, jotta elimistö saa tasattua energiatarpeet. (Asterita 1985, 38; Leppäluoto ym. 2007, 411; Nienstedt ym. 1999, 543-544.)

4 STRESSI

4.1 Stressi ja siitä aiheutuvat elimistön muutokset

Jokainen yksilö reagoi omalla tavallaan ympäristön muutoksiin. Stressiksi kutsutaan tilaa, jossa elimistö pyrkii sopeutumaan erilaisiin muutoksiin sekä fyysisesti että psyykkisesti. Stressi syntyy, kun suorituskyky ja vaatimustaso eivät vastaa toisiaan, ja näin ollen elimistön fysiologinen tasapainotila eli homeostaasi järkkyy. (Leppänen–Aho–Harju–Gockel 2000, 11; Kataja 2004, 166-167.) Stressistä ajatellaan usein, että se on negatiivinen tila, mutta todellisuudessa se on myös myönteinen tila. Sopivassa suhteessa koettuna stressi on positiivista ja myönteistä voimavaraa. (Leppänen ym, 11; Kataja 2003, 166-167; Koslowsky 1998, 3,47.) Uudesta työtehtävästä ja sen haasteista voi saada energiaa, mutta jos saatu työtehtävä osoittautuu liian haastavaksi, voi se aiheuttaa erilaisia paineita. Tällöin stressi muuttuu päinvastaiseksi ja työkyky voi alentua. (Turpeenniemi 2008, 55.) Stressiä siis tarvitaan, jotta pystytään toimimaan ja tekemään päätöksiä normaalisti, ja tästä syystä stressitila vaihtuukin jatkuvasti päivän aikana (Kataja 2003, 166).

Stressin aiheuttamat ärsykkeet voivat tulla ulkoa- tai sisältäpäin, mutta näitä kahta on vaikea erotella tarkkaan toisistaan (Kataja 2003, 169). Autonominen hermosto ei kykene tunnistamaan stressin aiheuttajaa, ja tästä syystä ei se myöskään pysty erottelemaan stressin aiheuttajia toisistaan. Elimistö reagoi siis samalla tavalla stressitilanteessa, oli kyseessä sitten työpaineet tai esimerkiksi pakotilanne vihaisen koiran luota. (Aalto, 2006, 28; Gockel ym. 2004, 10; Borg ym. 2010, 20.) Stressin syntyminen, kun paineet nousevat, on täysin normaalia ja terveellistä, kunhan se on tarpeellista ja kestää vain siihen tarvittavan ajan, toisin sanoen niin kauan kun stressitilanteesta on elimistölle hyötyä (Aalto, 2006, 28). Stressihormonien kuten adrenaliinin ja kortisolin, erityis lisääntyminen, kun elimistö joutuu ylijännittyneeseen tilaan stressin vuoksi (Kataja 2003, 167; Toivanen 1994, 23). Hormonien lisääntyessä sydämen lyöntitiheys, hengitystaajuus ja lihaksiston verenkierto kiihtyvät, verenpaine kohoaa ja verensokeripitoisuus kasvaa. Elimistö on tällöin puolustautumistilassa stressin aiheuttajaa vastaan, ja se pyrkii

palauttamaan ennen stressitilannetta vallinneen tasapainotilan takaisin aineenvaihdunnallisilla reaktioilla. (Aalto 2006, 28; Kataja 2003, 167.)

Paljon stressiä kokeva henkilö voi ajautua epäedullisiin stressinhallintakeinoihin, kuten alkoholin liialliseen käyttöön, tupakoimiseen, epäterveelliseen ruokavalioon tai liikunnan laiminlyömiseen (Aalto 2006, 28; Gockel ym. 2004, 10). Näiden seurauksena kunto alkaa heikentyä, painoa alkaa kertyä ja terveys romahtaa. Stressinhallintakyky heikkenee, koska terveys alkaa pettää, ja tästä syystä henkilö ajautuu epäterveellisiin elämäntapoihin ja näin eräänlainen oravanpyörä on valmis. (Aalto 2006, 28.)

Stressin jatkuessa liian pitkään tai sen toistuessa turhan usein, elimistön sopeutumismekanismit heikentyvät, eikä se pysty enää palautumaan normaalisti vireystilan ollessa jatkuvasti koholla. Elimistö on tällöin altis tartuntataudeille sekä erilaisille sairauksille kuten sydän- ja verisuonisairauksille. (Aalto 2006, 28; Gockel ym. 2004, 10; Kataja 2003, 168.) Elimistön fysiologisten muutosten lisäksi stressi voi aiheuttaa henkilölle psyykkisiä muutoksia kuten mielialan vaihteluja, ärtyneisyyttä, pelokkuutta, jännittyneisyyttä, unihäiriöitä tai keskittymiskyvyn puutetta (Gockel ym. 2004, 10; Kalimo 1987, 62). Yksi pitkään jatkuneen stressin merkki on havaintokentän kaventuminen. Havaintokentän kapeutumisen tarkoitetaan, että henkilön huomiokyky on rajoittunutta ja häntä kiinnostaa yhä harvemmat ja harvemmat asiat ympärillään. Tällaiseen käyttäytymiseen yhdistetään usein myös kaventuneet ajatusmallit. Kaventuneessa ajattelutavassa esimerkiksi uusien näkökulmien hyväksyminen on rajallista. Erilaiset psyykkiset muutokset vaikuttavat olennaisesti työntekoon ja sitä kautta työn laatuun. (Kalimo 1987, 62.)

4.2 Stressireaktioiden eri näkökulmia ja stressin hallinta

Jokaisella on tietty sietoraja, jonka ylitettyä stressi voi muuttua hallitsemattomaksi. Stressin sietokykyyn osallistuu merkittävästi oma persoona, elämäntapa sekä ympäristö. (Aalto 2006, 29.) Persoonallisuuteen vaikuttaa sen biologinen pohja eli temperamentti. Temperamentti on taas se tekijä, joka ohjaa meidän käyttäytymistä tietyllä tavalla tietyissä tilanteissa, kuten tässä tapauksessa yksilön ollessa stressaantunut. (Kataja 2003, 169.) Hallitsemattomaan stressiin tarvitaan aina stressin synnyttäjä, esimerkiksi pitkään kestänyt kiire töissä sekä stressireaktion laukaiseva tekijä, esimerkiksi voimakas tunne kuten viha tai pelko. Lisäksi hallitsemattomaan stressiin vaikuttavat epäterveelliset elämäntavat. Yksilöllisessä reagoimisessa merkittävää on se, että samanlaisen hallitsemattoman stressin voi aiheuttaa liian vähäinen ärsykkeiden määrä ja tunne siitä, ettei yksilönä riitä kuin liiallinen kiireellisyys ja ärsykkeiden paljous. (Aalto 2006, 29.)

Käsitteeseen stressi katsotaan sisältyvän kolme niin sanottua elementtiä. Nämä kolme ovat stressaava ympäristö, tasapaino yksilön ja ympäristön välillä sekä itse stressireaktio. (Toivanen 1994, 19.) Stressireaktioita voidaan tarkastella eri näkökulmista sen oireiden perusteella. Stressi voi aiheuttaa muun muassa fysiologisia oireita, subjektiivisia oireita sekä käyttäytymiseen liittyviä oireita. (Koslowsky 1998; Rosemary, 1995, 21; Toivanen 1994, 19.) Fysiologisilla oireilla tarkoitetaan elimistön tapaa reagoida ärsykkeisiin. Näitä ovat muun muassa hikoilun, sydämen lyöntitiheyden, verenpaineen sekä veren glukoosipitoisuuden nousu. Subjektiivisilla oireilla tarkoitetaan yksilöstä riippuvaisia menetelmiä reagoida ärsykkeisiin. Tällaisia oireita voivat olla muun muassa lihasjännittyneisyys erityisesti niska-hartiaseudulla, päänsärky, univaikeudet tai ärtyneisyys. Käyttäytymiseen liittyvillä oireilla tarkoitetaan epämiellyttävää ja haitallista tunnetilaa, jotka voivat näkyä esimerkiksi lisääntyneenä syöntinä, alkoholin tai tupakan käyttönä, seksuaalivietin vähentyneisyytenä tai levottomuutena. (Kataja 2004, 67; Rosemary, 1995, 21.)

Stressin hallinta on sen kokemisen tavoin hyvin yksilöllistä (Aalto, 2006, 35). Stressiä voidaan hallita poistamalla sitä aiheuttava ulkoinen ärsyke, muuttamalla omaa asennoitumista tai lievittämällä epämiellyttävää oloaan (Elo 1995, 194). Stressin hallintaan on kehitelty useita eri menetelmiä (Campell-Quick ym. 1997, 231), ja ne voidaan jakaa eri osa-alueisiin. Näitä osa-alueita ovat fyysiset, kognitiiviset, tunne-elämään liittyvät sekä elämänfilosofiset keinot. Fyysisiä keinoja on muun muassa ruokavaliosta huolehtiminen, säännöllinen liikunta ja rentoutuminen. (Campell-Quick ym. 1997, 231; Kataja 2003, 171.) Kognitiivisiksi keinoiksi katsotaan sisältyvän esimerkiksi rakentava ajattelutapa, haasteiden kohtaaminen myönteisesti ja kyky kääntää negatiiviset ajatukset muualle. Tunne-elämän osa-alueeseen kuuluu muun muassa riittävä vuorovaikutus, huumorintaju ja sosiaalinen tuki. Elämänfilosofisiin hallintakeinoihin voi sisältyä esimerkiksi positiivinen elämäntyyli, henkisyys ja realistisiin tavoitteisiin pyrkiminen. (Kataja 2003, 171.)

4.3 Työperäinen stressi

Työperäisessä stressissä usein ongelmana on työn ja yksilön välillä oleva epätasapaino (Hätinen–Kinnunen 2002, 6). Tekijöitä, jotka voivat rasittaa työntekijää ovat esimerkiksi liiallinen työn määrä, hektinen työtahti, työn yksipuolisuus, taukojen puute, huono huoneilma, melu sekä stressitilanteiden hallintakeinojen rajoittuneisuus (Gockel ym. 2004, 9; Gerlander ym. 1995, 128; Rauramo 2008, 40). Englannissa jo vuonna 1976 työstressiä aiheuttaviksi tekijöiksi määriteltiin

- työn sisäiset piirteet
- työntekijän rooli organisaatiossa
- työntekijän etenemismahdollisuudet
- organisaation rakenne
- sosiaaliset suhteet työssä
- työn ulkopuoliset tekijät (Väänänen 2006, 22).

Työntekijälle asetetut vaatimukset ovat usein liian suuret tai liian matalat, jolloin työntekijä joutuu tilanteeseen, jossa hänen tarpeensa, odotuksensa ja

päämääränsä eivät toteudu. (Borg ym. 2010, 35.) Tämä voi aiheuttaa työntekijälle työstressiä tai jopa työuupumista (Gerlander ym. 1995, 128; Honkonen 2010, 75). Jos työssä on riittävästi voimavaroja työn tavoitteisiin nähden ja ongelmatilanteissa apu on lähellä, ei liiallista kuormittumista pitäisi päästä syntymään (Ahola 2006, 124). On kuitenkin otettava huomioon, että tilapäinen työstressi ei ole vaaraksi terveydelle, kunhan se ei pääse pitkittymään (Honkonen 2010, 75). Vakavaa pitkittynyttä työstressiä kutsutaan työuupumukseksi ja se ilmenee erilaisina oireina kuten, uupumuksena, kyynisyytenä, väsymisenä sekä ammatillisen itsetunnon heikkenemisenä (Gockel ym. 2004, 9; Honkonen 2010, 75-76; Schaufeli-Bakker 2004, 294). Työuupumuksessa kielteisten stressireaktioiden käsittely voi pitkittyä ja se voi epäonnistua. Tällöin jatkuva vaatimusten ja voimavarojen epätasapaino saa aikaan yksilön lopullisen uupumisen. (Hätinen–Kinnunen 2002, 6.) Voimavaroilla tarkoitetaan elimistön taipumusta toimia ulkoisia ja sisäisiä stressitekijöitä vastaan. Peruseriaate on, että voimavarat vähenevät henkilön kohdatessa stressitekijöitä ja lisääntyvät elimistön päästessä palautumaan. (Borg ym. 2010, 35.) Pitkään jatkuva stressitila ei kuitenkaan aina johda työuupumukseen. Tällöin työntekijä voi kokea työnsä merkittäväksi, ja näin ollen stressitila ei aiheuta vakavaa työuupumusta. (Hätinen–Kinnunen 2002, 6.)

Työstressin hallinnassa tavoitteena on tunnistaa psykososiaalisesti kuormittavat tekijät (Honkonen 2010,81-82). Olisi hyvä selvittää johtuuko työstressi työstä vai onko työstressin varsinaiset lähtökohdat jossain muualla, esimerkiksi kotona (Gockel ym. 2004, 9; Koslowsky 1998, 3). Työolojen kehittämisen ja työntekijöiden voimavarojen vahvistamisen kautta pyritään vaikuttamaan työoloihin (Honkonen2010,81-82). Lisäksi työperäisen stressin hallinta ei tulisi jäädä ainoastaan työntekijän tai esimiestason vastuulle, vaan se edellyttää molempien vahvaa yhteistyötä (Campell-Quick ym. 1997, 13; Honkonen 2010, 81-82). Työyhteisöstä tai työympäristöstä aiheutuvaa turhaa stressiä tulisi ennaltaehkäistä lisäämällä työntekijän voimavaroja, esimerkiksi rentoutumisharjoituksilla (Gockel ym. 2004, 9). Suomessa yksilötasolla käytetyimpiä stressinhallintamenetelmiä liikunnan ja lyhytterapioiden lisäksi ovatkin erilaiset rentoutumistekniikat. Edellä mainitut eivät kuitenkaan aina

riitä vaan tärkeintä on paneutua työn sisältöön ja sen kuormitustekijöihin.
(Honkonen 2010,81-82.)

5 PALAUTUMINEN JA RENTOUTUMINEN

5.1 Rentoutuminen on palautumista

Palautumiseksi kutsutaan toimintaa, jolloin keho pyrkii elpymään tapahtuneesta rasituksesta ja palauttamaan voimavarat rasitusta edeltävälle tasolle. Palautuminen on kehon sekä psyykkistä että fyysistä toimintaa. (Borg ym. 2010, 39; Työterveyslaitos, 2011.) Palautumishetkiä, jolloin voimavarat saadaan palautumaan, voivat olla muun muassa ruokatauko, töiden loppuminen tai rentoutumisharjoitukset. Kehon palautumista tapahtuu, kun autonomisen hermoston parasympaattinen puoli toimii aktiivisesti. Päinvastaisessa tilanteessa palautumista ei välttämättä tapahdu edes edellä mainittujen rentoutumishetkien aikana. Tällöin sympaattinen hermosto on niin virittyneessä tilassa, että se ei anna elimistölle tilaa palautua, vaikka normaalissa tilanteessa elimistön tulisi niin tehdä. (Borg ym. 2010, 39.)

Rentoutuminen on hyvä keino katkaista stressikierre. Rentoutuminen voi olla mm. saunomista, hierontaa, kylpemistä, mielimusiikin kuuntelemista tai varsinaisia rentoutumisharjoituksia. Rentoutumisharjoitukset ovat erityisesti silloin hyviä, kun stressi on hallitsematonta ja se häiritsee normaalia elämää. On myös tutkittu, että rentoutuksella on merkittävä vaikutus päivittäisessä stressin hallinnassa. (Aalto 2006, 33-34; Toivanen 1994, 30–31.) Rentoutumisharjoituksia tulisi harjoitella jo ennen varsinaista stressitilannetta, jotta siitä saisi parhaan mahdollisen hyödyn. Tavoitteena olisi siis ennaltaehkäistä syntyvä stressi. Mikäli stressi on jo vallalla, tavoite olisi päästä siitä helpommin pois. (Aalto 2006, 33-34.)

5.2 Rentoutumisen merkitys ja aikaisempia tutkimuksia aiheesta

Rentoutumisen merkitys on yksilöllistä ja hyvin vaihtelevaa. Yleisesti sitä pidetään terapeuttisena ja ennaltaehkäisevänä toimintana yksilön hyvinvoinnissa. (Toivanen 1994, 31.) Rentoutumisen avulla pyritään oppimaan normaali rentoutuneisuus sekä palauttamaan mieli ja keho eräänlaiseen ”lepotilaan”. Lepotilassa stressioreiden tulisi lieventyä ja vireyden sekä energisyyden lisääntyä, jotta stressikierre saataisiin

katkeamaan. (Aalto, 2006, 33-34.) Rentoutuksen avulla voidaan vaikuttaa monipuolisesti psyko-fyysisiin toimintoihin, kuten verenpaineeseen, kolesteroliin, univaikeuksiin, päänsärkyyn ja ahdistukseen. Rentoutuminen on katsottu olevan yhteydessä myönteisesti sosiaaliseen elämään, ihmissuhteisiin, energisyyteen ja henkiseen hyvinvointiin. (Toivanen 1994, 31-32.) Rentoutuneen henkilön vastaanottokyky uusille asioille on parempi ja lisäksi hänen oppiminen ja keskittyminen helpottuvat (Aalto, 2006, 33-34). Lisäksi rentoutuneella henkilöllä on enemmän voimaa hallita ja kontrolloida stressitilanteita, ja näin ollen elämisen hallinta on joustavampaa (Aalto 2006, 33-34; Toivanen 1994, 31).

Henkilön rentoutuessa kehossa tapahtuu psyykkisten muutosten lisäksi myös fyysisiä positiivisia muutoksia. Rentoutuessa sympaattisen hermoston toiminta alkaa muuttua parasympaattisen puolelle, ja näin ollen autonominen hermosto alkaa tasapainottua. Jännityksestä rentoutuneeseen tilaan siirtymisen edellytyksenä on oppia ymmärtämään autonomista hermostoa ja ennen kaikkea tasapainottamaan sen toimintaa. (Conrad–Roth 2006, 248; Kataja 1996, 7-8.) On tutkittu että, rentoutuminen kehittää parasympaattista hermoston toimintaa ja tällöin myös edesauttaa lihasjännityksen laukaisua (Campell-Quick ym. 1997, 232; Kataja 1996, 7; Terveyskirjasto, 2010b). Henkilön rentoutuessa muun muassa hengitys ja syke rauhoittuvat, hengitys muuttuu tehokkaammaksi pinnallisesta hengityksestä sekä lihasjännitys laskee. (Campell-Quick ym. 1997, 232; Aalto 2006, 34.)

Rentoutumisen positiivisia vaikutuksia:

- Parantaa mielen hallintaa, keskittymiskykyä ja kykyä oppia uusi asioita
- Aktivoi muistia ja tehostaa oppimista
- Tasapainottaa mieltä ja parantaa stressinsietokykyä
- Lisää joustavuutta ja suvaitsevaisuutta
- Lisää itseluottamusta, sekä tehostaa minäkuvan hahmottamista
- Aktivoi ja lisää luovuutta
- Voimistaa mielikuvaharjoittelun tehoa

- Ääreisverenkierto vilkastuu

- Rauhoittaa ja tasapainottaa unta sekä vähentää unen tarvetta
- Laskee verenpainetta
- Tehostaa palleahengitystä
- Lihasjännitys laukeaa
- Terveystila kohenee, kun kehon toimintaa rauhoittuu ja tasapainottuu (Aalto 2006, 34-35).

Toivasen toteuttamien tutkimuksien mukaan lyhyt mutta säännöllinen rentoutuminen tukee ja edistää tehokkaasti työntekijöiden terveyttä sekä psyykkistä ja fyysistä jaksamista. Toivasen mukaan jo pelkästään se, että työnantaja oli valmis toteuttamaan tutkimuksen työpaikalla koskien rentoutumisen vaikutuksia, paransi työntekijöiden asennetta työntekoa kohtaan. Tutkimuksissa, joihin kuului 48 pankkitoimihenkilöä, 64 kotiaputyöntekijää ja 50 sairaala-apulaista kävi ilmi, että työpäivän aikana toteutettu rentoutuminen vähensi työntekijöiden stressikuormitusta huomattavasti verrattuna työntekijöihin, jotka eivät toteuttaneet rentoutushetkeä. Lisäksi verrokkiryhmien välillä oli selkeä ero koskien sairauspoissaoloja. (Toivanen 1994, 3,83-85.) Myös Gockelin ym. (2004) tekemän tutkimuksen mukaan rentoutuksella todettiin olevan myönteisiä vaikutuksia työntekijöiden hyvinvoinnissa. Tutkimus osoitti, että rentoutumista suorittaneet työntekijät kokivat kiirettä vähemmän ja olivat itsevarmempia työnsä suhteen kuin ne työntekijät, jotka eivät rentoutuneet työpäivän aikana. Lisäksi rentoutusryhmän jäsenet kokivat ryhmänsä työilmapiiriin parantuneet vertailuryhmään verrattuna. Fysiologisesti muutosta tapahtui sykevariaatioissa sillä rentoutusta toteuttaneiden korkeataajuinen sykevaihtelu (HF) lisääntyi eli parani. Lisäksi seurantajakson aikana rentoutus paransi parasympaattisen hermoston tehoa. Gockelin ym. (2004) tekemään tutkimukseen osallistui viiden eri yrityksen 234 työntekijää, 164 naista ja 70 miestä (Gockel ym. 2004, 42,45,23). Korkeataajuisen sykevaihtelun lisääntymistä rentoutuksen yhteydessä todentaa myös Dixhoorn ja White (2005) työssään. Gockelin ym. (2004) tutkimuksessa naisista 94 prosenttia ja miehistä 94 prosenttia olivat valmiita suosittelemaan säännöllisen rentoutuksen toteuttamista työyhteisössä (Gockel ym. 2004, 3,44).

Gockel ym. (2004) mainitsee kuitenkin teoksessaan, että vaikka rentoutusta toteuttaneiden autonomisen hermoston tasapainon ja psyykkisten löydöksiin yhteydet ovat olleet suhteellisen vähäiset, ovat työntekijät tästä huolimatta kokeneet hyötynsä rentoutusmenetelmästä enemmän psyykkisesti (Gockel ym. 2004, 39). Psyykkisten ja fysiologisten muutosten vähäistä yhtäläisyyttä todentavat myös Kangas (2005) ja Heinonen (2007) omissa tutkimuksissaan. Kangas toteaa että rentoutuksen avulla voidaan lyhytaikaisesti edistää psyykkisen hyvinvoinnin lisäksi fyysistä hyvinvointia. Kankaan tutkimuksessa, jossa oli 73 työntekijää kaupan, vakuutuksen ja tietotekniikan aloilta sekä puolustusvoimista, toteutettiin ohjattua sovellettua rentoutusta. Kankaan mukaan ohjattu sovellettu rentoutus kohensi koehenkilöiden autonomisen hermoston toimintaa sekä fysiologista hyvinvointia ja jaksamista, mikä näkyi matalataajuisen (LF) ja korkeataajuisen (HF) sykevaihtelun variaatioina. (Kangas 2005, 2,20,44.) Heinosen (2005) tekemässä tutkimuksessa vahvistetaan sykevaihteluanalyysin soveltuvuutta rentoutuksen arviointiin. Antilan ym. (2005) tekemän tutkimuksen mukaan sykevälivaihtelulla on pieni mutta merkittävä yhteys psyykkiseen hyvinvointiin, mikä on otettava huomioon, kun tarkastellaan fysiologisia ja psyykkisiä muutoksia rentoutumisen yhteydessä. Sykevälivaihtelua käsittelemme tarkemmin osiossa 6.3.

5.3 Aktiivinen rentoutusmenetelmä ja sen käyttö työssämme

Rentoutusharjoituksia voi suorittaa sekä ohjatusti että itsenäisesti. Suosituimpiin rentoutusmenetelmiin kuuluu aktiiviset jännitä-rentouta tekniikka. (Aalto 2006, 35). Aktiivinen rentoutuminen perustuu lihaksen omatoimiseen aktiviteettiin ja sen ydinperiaate on oppia tuntemaan jännittyneen ja rentoutuneen lihaksen ero. Erilaisten harjoitusten avulla ärsytetään lihasaistia jännityksen ja venytyksen kautta, jotta aisti- ja tunteoreseptorit omaksuvat eron jännittyneessä ja rennossa lihaksessa. (Kataja 2003, 72.) Venytyksen avulla lihaksesta poistetaan aineenvaihdunnasta syntyviä palamisjätteitä ja tämä saa aikaan lihaksen rentoutumisen (Kataja 1996, 51).

Jacobsonin jännitä-laukaise-menetelmä ja siitä kehitetyt erilaiset variaatiot ovat erittäin käytettyjä aktiivisia rentoutumismenetelmiä (Conrad–Roth 2006, 244; Kataja 2004, 72). Ne perustuvat hermosolujen välitysaineen vähenemiseen ja hermoston väsymiseen. Harjoituksen avulla voi oppia tunnistamaan rentouden ja jännittyneisyyden eron ja lisäksi harjoitus kehittää lihasvoimaa. (Kataja 2004, 72.) Jännitä-laukaise-menetelmän avulla pyritään rentouttamaan fyysisen jännityksen lisäksi psyykkistä jännitystä (Conrad–Roth 2006, 259). Yleistä on, että jännittynyt henkilö ei välttämättä itse edes tiedosta lihaksiensa jännittyneisyyttä (Davis–Robbins–Eshelman–McKay 2000, 32).

Jacobsonin jännitä-laukaise-harjoitus voidaan tehdä istuen, seisten tai maaten. Kutakin lihasta tai lihasryhmää tulee jännittää 2-6 sekunnin ajan, minkä jälkeen lihas rentoutetaan vähintään 30 sekunnin ajan. Tämä sykli tulisi toistaa 2-3 kertaa, minkä jälkeen siirrytään seuraavaan lihakseen tai lihasryhmään. (Kataja, 2003, 73: Leppänen ym. 2000, 22.)

Valitsimme opinnäytetyöhömme aktiivisen rentoutuksen (jännitä-laukaise), koska sitä suositellaan henkilöille, jotka eivät ole aikaisemmin tehneet rentoutumisharjoituksia. Aktiivinen rentoutuminen auttaa tiedostamaan paremmin jännittyneen ja rentoutuneen tilan ja näin rentoutuja saa välittömästi palautteen rentoutumisen onnistumisesta. Vaihtoehtona meillä olisi ollut valita mielikuvarentoutus-harjoitus, mutta se sopii paremmin kokeneemmalle rentoutujalle sillä siinä vaaditaan parempaa keskittymistä, rauhoittumista sekä eläytymistä tilanteeseen. (Aalto 2006, 35.)

Aluksi ajattelimme, että työntekijät suorittaisivat rentoutumisharjoituksen ilman erillistä äänitettä. Päädyimme kuitenkin äänitteen käyttöön luettuamme enemmän teoriaa rentoutusharjoituksista. Rentoutumisen onnistumisen kannalta äänitteen käyttö on suotavaa, sillä äänitteen avulla rentoutuminen helpottuu ja nopeutuu (Kataja 2003, 134). Valitsimme kuunneltavaksi kaksi erilaista äänitettä, jotta työntekijät eivät kyllästyisi kuuntelemaan samaa äänitettä neljää viikkoa. Toinen äänitteistä oli ”Aktiivinen rentoutus” ja toinen oli aktiivinen ”Niska-hartia-rentoutus”. ”Aktiivinen rentoutus” -äänitteen valitsimme, koska se oli yksinkertainen ja sopiva aloittelijalle. Lisäksi

äänitteen pituus oli sopivan mittainen. ”Niska-hartia -rentoutus” -äänitteen valitsimme, koska ajattelimme sen olevan sopiva päätetyötä tekeville henkilöille. Päätimme vaihtaa äänitettä viikoin välein, koska ajattelimme, että jos sama äänite soisi kaksi viikkoa peräkkäin, eivät työntekijät kokisi rentoutumishetkeä niin mielekkäänä.

6 HYVINVOINTIANALYYSI

6.1 Firstbeat-hyvinvointianalyysi ja sen käyttö työhyvinvoinnissa

Kehossamme tapahtuu lakkaamattomasti fysiologisia muutoksia, joita ei välttämättä voi päällepäin huomata. Voitaisiin kutsua, että kehomme sisällä on eräänlainen koneisto, joka pyrkii ylläpitämään toimintakykyä ja kohtuullista tasapainoa. Elimistö voi antaa pieniä vihjeitä kehon liiallisesta kuormittumisesta, mutta niitä ei ole välttämättä helppo havaita, ennen kuin elimistö joutuu koetukselle. Tällainen voi olla muun muassa voimavarojen heikentyneisyyttä sekä vastuskyvyn heikentymistä. Nämä pienet vihjeet voidaan havaita Firstbeat-hyvinvointianalyysin avulla hengitys- ja verenkiertoelimistöstä ennen kuin keho joutuu mahdolliselle äärimmäiselle koetukselle. (Borg ym. 2010, 31.)

Firstbeat-hyvinvointianalyysistä saadaan tuloksia ja raportteja erilaisista aihealueista kuten stressistä, voimavaroista, terveysliikunnasta, harjoitusvaikutuksista, energiakulutuksesta, painonhallinnasta ja fyysisestä kuormittumisesta. Lisäksi hyvinvointianalyysistä on mahdollisuus saada tilastoryhmäraportti, elämäntapojen terveystarkastus ja diabetekseen altistavien elämäntapariskien kartoitus. (Borg ym. 2010, 16.)

Firstbeat-hyvinvointianalyysi ohjelma soveltuu ennalta ehkäisevään terveydenhuoltoon, hyvinvoinnin edistämiseen, työssä tapahtuvaan mittaamiseen sekä tutkimuskäyttöön. Hyvinvointianalyysi-ohjelmaa voidaan käyttää esimerkiksi työterveydenhuollossa tai osana liikunta- ja hyvinvointipalveluja, sillä sen avulla voidaan mitata stressiä ja palautumista, työn fyysistä kuormitusta, energiankulutusta sekä liikunnan vaikuttavuutta. (Borg ym. 2010, 207.)

Hyvinvointianalyysin keskeinen käyttötarkoitus on yksilön jaksamisen tukeminen, työn kehittäminen, terveysvaikutteiden todentaminen sekä elämäntapojen arviointi. Tavoitteena on vähentää kalliita sairauspoissaoloja, jotka johtuvat stressistä sekä työn fyysisestä kuormituksesta. Tämän lisäksi työnkyvyttömyyden ehkäisy, työntekijöiden työ- ja toimintakyvyn edistäminen

ovat hyvinvointianalyysin päätavoitteita. Työntekijän hyvinvointia parantamalla myös työn tuottavuus kasvaa. (Borg ym. 2010, 7.)

6.2 Firstbeat-mittarin käyttö

Firstbeat-hyvinvointianalyysin voi suorittaa terveydenhuollon ammattilainen, jolla on riittävästi tietoa ja taitoa soveltaa analyysia asiakas- ja tutkimustyössä. Mittaus tapahtuu päivittäisten toimintojen yhteydessä, kuten kotona, töissä tai vapaa-ajalla. Mittaushenkilöksi soveltuu pääsääntöisesti kuka tahansa mutta luotettavien mittaustuloksien ja johtopäätöksien saavuttamiseksi on kuitenkin otettava huomioon seuraavat tekijät: mahdolliset sairaudet ja lääkitykset, sydämentahdistinpotilaat, raskaus sekä lapset. Mittaustuloksien luotettavuuden lisäämiseksi mittarin tulisi olla päällä vähintään kaksi vuorokautta. (Borg ym. 2010, 8-10.)

Firstbeat-mittauksen prosessi lähtee liikkeelle lähtötilanteen selvittämisellä: (Kuva 2) mitä mahdollisella mittauksella halutaan mitata, sekä minkälaisella menetelmällä saataisiin validia tietoa halutusta ongelmasta? Ennen varsinaisia mittauksia on tärkeä huomioida toimintasuunnitelma, jonka tarkoituksena on huomioida kaikki mahdolliset muut mittaukset tai selvitykset Firstbeat-hyvinvointianalyysin lisäksi. Kun kaikki vaadittavat ennalta tehtävät valmistelut on suoritettu, voidaan suorittaa hyvinvointianalyysi-mittaukset sekä kaiken muun tiedon kerääminen. Mittausten suorittamisen jälkeen tarkoituksena on antaa asianmukainen palaute ja tämän kautta mahdolliset jatkotoimenpiteet. Toimenpiteiden toteutus ja seuranta on myös osa prosessia, koska se motivoi asiakasta mahdollisissa tavoitteissa. (Borg 2010, 8.) Omassa työssämme etenimme Firstbeat-hyvinvointianalyysin toimintamallin mukaisesti kohtaan ”Palaute” (Kuva 2). Tarkoituksenamme oli tuoda tulokset julki työyhteisölle, mutta ”Toimeenpiteet”-osion toteuttaminen jää toimeksiantajan oman harkinnan varaan.



Kuva 2. Firstbeat-hyvinvointianalyysin toimintamalli (Borg ym. 2010, 8).

Taustatietolomakkeen täyttämisen ja hyvän käyttöohjeistuksen jälkeen tutkittavalle annetaan sopiva mittauslaite. Mittauslaitteen vaihtoehtoja ovat Firstbeat Bodyguard, Suunto Memory/SmartBelt, Suunto t6c, Suunto t6 tai Polar S810, RS800, CS600. Työssämme käytimme Firstbeat Bodyguardia. Firstbeat Bodyguard on pieni mittari, josta lähtee kolme johdollista elektrodi, jotka kiinnitetään ohjeiden mukaisesti (Liite 1). Tutkittavan on helppo seurata onko mittari päällä, koska sen toimiessa vihreän merkkivalon tulisi vilkkua sykkeen tahtiin. Tutkittavalle annetaan mukaan käyttöohjeet, jotka ovat avuksi ongelmatilanteissa. Mittauksen päätyttyä laite palautetaan hyvinvointianalyysin tekijälle, joka purkaa laitteen tallenteen ohjeiden mukaisesti. (Borg ym. 2010, 85)

6.3 Sykeanalyysi ja sykevaihtelu

Hyvinvointianalyysin pohjana on tarkka sykeanalyysi, jonka avulla voidaan tarkastella elimistön fysiologisia vasteita. Sydämen toiminnan säätely ja sitä kautta sykevälivaihtelua ovat ihmisen elimistön kuormittumisen heijastumisia. Analyysin avulla kuormittumisen merkitykset voidaan havaita varhain ennen kuin ne etenevät pidemmälle. (Borg ym. 2010, 7.)

Sydämen syke eli sykintätaajuus vaihtelee jatkuvasti, mikä kuvastuu muun muassa EKG:ssä R-piikkien välimatkan variaationa. (Lindholm–Gockel 2000.) Sykevälivaihtelu tarkoittaa peräkkäisten sydämenlyöntien välistä ajallista vaihtelua (Borg ym. 2010, 23-24). Kun sympaattisen hermoston toiminta kiihtyy, sykintätaajuus suurenee ja sen vaihtelu vaimentuu. On todettu, että hyväkuntoisella tai nuorella henkilöllä kyseinen vaihtelu on voimakkaampaa kuin stressaantuneella, sairaalla tai iäkkäällä henkilöllä. (Lindholm–Gockel 2000.) Sykevälivaihtelu perustuu autonomisen hermoston

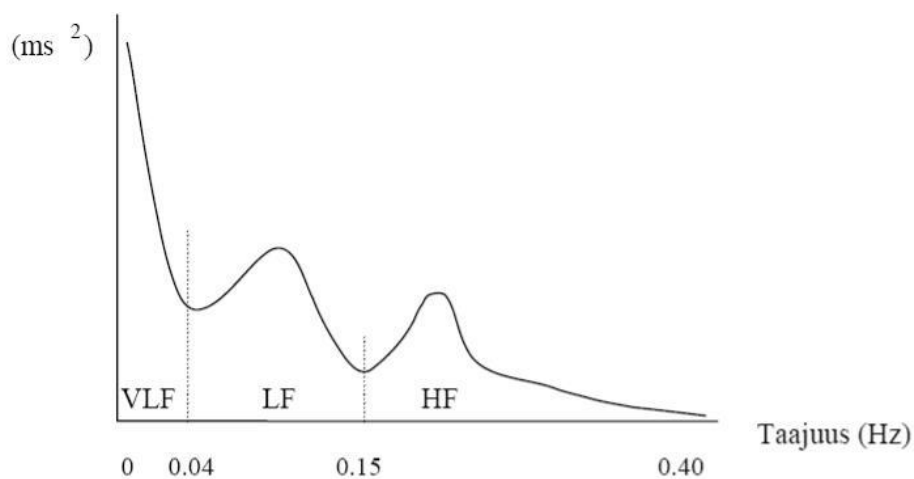
säätelyyn, jolloin tarkkailemalla sykevaihtelua voidaan tehdä päätelmiä sympaattisen ja parasympaattisen hermoston suhteista sekä elimistön kuormittuneisuudesta. Suuri sykevälivaihtelu on usein merkki hyvästä terveydestä ja joustavasta sopeutumisesta. Päinvastaisessa tilanteessa eli sykevälivaihtelun ollessa pieni, kertoo se mahdollisesta stressistä sekä heikentyneestä homeostaattisesta säätelystä. Verrattuna syketasoon pohjautuvaan seurantamenetelmään, sykevälivaihtelu auttaa tunnistamaan elimistön vointia tarkemmin. (Borg ym. 2010, 23-24.)

Yksilöllisyys vaikuttaa syketasoon ja sykevaihteluun, mutta tästä huolimatta yksilölliset erot ovat yhteydessä samanikäisiin sekä samaan fyysiseen aktiivisuuteen luokiteltaviin henkilöihin. Iän karttuessa leposyke pääsääntöisesti kohoaa ja sykevälivaihtelu kapenee. Henkilön harrastaessa fyysistä aktiivisuutta säännöllisesti, levossa mitatun sykkeen tulisi laskea kun kunto kohoaa. Verenkierrossa olevien hormonien määrä sekä parasympaattisen ja sympaattisen hermoston merkitys sinussolmukkeeseen eli sydämen tahdistimeen vaikuttavat syke muutoksiin. Ulkoiset tekijät, kuten työpaine tai pelästymisen vaikutus vaikuttaa siis autonomiseen hermostoon ja sitä kautta sykevaihteluun. (Borg ym. 2010, 25-26.)

Sykevaihtelua ilmennetään aika- ja taajuuskenttäanalyysien eli spektrianalyysin avulla. SDRRI (sykevälien keskihajonta) ja RMSSD (peräkkäisten sykevälien keskimääräinen vaihtelu) ovat esimerkkejä aikakenttäanalyysistä, joiden tarkoituksena on mitata sykevälien keston ajallista variaatiota. Spektrianalyysin tarkoituksena on mitata sykevälivaihtelun tehoa eri syketaajuussektoreilla. (Borg 2010, 23-24.)

Sympaattisella ja parasympaattisella hermostolla on kummallakin oma ominainen taajuusalue, jonka rajoissa sykkeen kontrolli on oletettua. Spektrianalyysi luokitellaan kolmeen eri taajuusalueeseen; korkeataajuinen 0.15-0.40 Hz (HF, high frequency), matalataajuinen 0.04-0.15 Hz (LH, low frequency) ja erittäin matalataajuinen 0-0.04 Hz (VLF, very low frequency). (Borg 2010, 23-24.) (Kuva3) Korketaajuinen sykevaihtelu (HF) johtuu pääasiassa parasympaattisen hermoston kontrollista, kun taas matalataajuinen sykevaihtelu (LF) johtuu pääasiassa sympaattisesta

hermostosta, mutta myös parasympaattisesta hermostosta. Näiden kahden suhdetta (HF ja LF) hyödynnetään kuvaamaan autonomisen hermoston tasapainoa. (Bernotson – Cacioppo 2003, 59; Conrad–Roth 2006, 246; Gockel ym. 2004, 20.) Esimerkiksi stressin on katsottu heikentävän sykevälivaihtelua parasympaattisen hermoston tehon vaimentuessa ja sympaattisen hermoston tehon kasvaessa. Stressitilanteessa korkeataajuinen sykevaihtelu (HF) vaimenee ja matalataajuinen sykeväli (LF) lisääntyy. (Gockel ym. 2004, 20,45.) Päinvastaisessa tilanteessa rentoutuneen henkilön sydämen lyöntien välinen aika vaihtelee, jolloin henkilön korkeataajuinen (HF) sykevaihtelu lisääntyy ja matalataajuinen (LF) sykevaihtelu vähenee, koska parasympaattinen toiminta aktivoituu ja sympaattinen toiminta laskee (Gockel ym. 2004, 20; Takahashi ym. 2004).



Kuva 3. Sykevaihtelun yleisimmät taajuusalueet (Borg ym. 2010, 24).

7 TUTKIMUKSEN TAVOITE, TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT

Opinnäytetyömme tavoitteena on selvittää millainen merkitys työpäivän aikana suoritettavalla rentoutumisharjoituksella on työntekijöiden palautumis- ja stressireaktioihin. Lisäksi tavoitteenamme on selvittää, miten työntekijät ovat itse kokeneet neljän viikon rentoutumisjakson. Tarkoituksenamme on hyödyntää saatu tieto Itella Oyj:n työyhteisön käyttöön. Lisäksi tarkoituksenamme on laajentaa omaa näkemystä koskien opinnäytetyöaiheitamme sekä harjaantua tutkimuksen tekemisessä.

Tutkimusongelmat:

1. Millainen merkitys neljän viikon rentoutusjaksolla on ollut työntekijöiden palautumis- ja stressireaktioihin Firstbeat-mittarilla mitattuna?
2. Miten työntekijät ovat kokeneet neljän viikon rentoutumisjakson rentoutumishetken päiväseurantalomakkeiden mukaan?

8 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

8.1 Tutkimuksen aiheen valinta ja kohderyhmä

Mielenkiintomme aiheeseen muodostui koulussa käymämme Rentoutus-kurssin jälkeen. Kohderyhmä meillä oli valmiina ennen varsinaisen aiheen päättämistä. Tarvitsimme enää vain selkeän idean, jotta voisimme hyödyntää valmista kohderyhmää. Lisäksi tiesimme, että me molemmat halusimme tehdä toiminnallisen opinnäytetyön kirjallisuuskatsauksen sijaan. Näin lähdimme miettimään miten pystyisimme yhdistämään rentoutuksen sekä Itella Oyj:n työntekijät toisiinsa. Apuna käytimme myös ideakarttaa havainnoimaan opinnäytetyö aiheitamme.

Työntekijöiden toimenkuvaan kuuluu Itella Oyj:n asiakkaiden asiakaspalvelu puhelimitse. Työntekijät vastailevat asiakaspalvelunumerossa ja neuvovat asiakkaita mahdollisissa ongelmatilanteissa. Ennen varsinaisen aiheen päättämistä kävimme Itella Oyj:n kuluttaja-asiakaspalvelun esimiehen kanssa keskustelua siitä, mitä tulisimme työntekijöiden kanssa toteuttamaan. Tällöin kävi ilmi, että työ on ajoittain hyvinkin kiireistä ja hektistä, mikä kuormittaa työntekijöitä. Tämän jälkeen lähdimme pohtimaan olisiko rentoutushetkestä työpäivän lomassa apua heidän kuormitustasoon.

Opinnäytetyömme kohderyhmäksi valitsimme kahdeksan Rovaniemen Itella Oyj:n kuluttaja-asiakaspalvelun työntekijää. Tutkimusjoukkoomme kuului seitsemän naishenkilöä ja yksi mieshenkilö. Ilmoittautuminen meille tapahtui vapaaehtoisesti sähköpostilla (Liite 2), joista valitsimme kahdeksan sopivaa henkilöä ilmoittautumisjärjestyksessä. Aluksi yksi kriteereistämme oli, että työntekijä olisi ollut töissä vähintään viisi vuotta Itellan kuluttaja-asiakaspalvelussa. Hakijoita ei kuitenkaan ilmoittautunut tarpeeksi, joten tästä kriteeristä päätimme luopua. Osalla ilmoittautuneista oli lomaa juuri tutkimusjakson aikana, joten heitä emme voineet valita ja tästä syystä etenimme ilmoittautumislistalla seuraavaan henkilöön. Lisäksi kriteereihimme kuului, että työntekijän tulee olla töissä vähintään kuusi tuntia viitenä päivänä viikossa. Kriteerien avulla pyrimme yhtenäistämään kohderyhmää niin, että kaikilla olisi mahdollisimman samanlaiset lähtökohdat. Kun olimme saaneet

koottua kahdeksan henkilön ryhmän, täyttivät he vielä Firstbeat taustatietolomakkeen. Lomakkeen avulla varmistettiin, ovatko henkilöt sopivia tulevaan Firstbeat-mittaukseen.

Mittaustuloksia tarkastellessa jouduimme eliminoimaan yhden työntekijän Firstbeat-mittauksen mittaukselliset tulokset, sillä tuloksia ei voida pitää verrannollisina muiden työntekijöiden tuloksien kanssa. Kyseinen työntekijä oli sairaslomalla kahden eri mittaukserran ajan ja lisäksi toisella mittauksella mittari osoittautui rikkinäiseksi, jolloin emme enää ehtineet suorittaa uutta mittauksia. Olemme kuitenkin ottaneet huomioon työntekijän päiväkirjamerkinnot, sillä töissä ollessaan hän on muiden työntekijöiden tavoin käynyt suorittamassa rentoutumishetken.

8.2 Tutkimusmenetelmä

Opinnäytetyömme on määrällinen eli kvantitatiivinen tutkimus sekä laadullinen eli kvalitatiivisen tutkimus. Määrälliselle tutkimukselle tyypillistä on asioiden kuvaaminen numeraalisesti ja se, että tuloksien havainnollistamista voidaan helpottaa taulukoin tai kuvoin. Kvantitatiivisen tutkimuksen avulla selvitetään usein tutkittavien asioiden välisiä riippuvuuksia, suhteita, eroja tai muutoksia. Huomioitavaa on että, kvantitatiivisen tutkimuksen avulla voidaan kartoittaa olemassa oleva tilanne, muttei päästä asioiden syntysijoille. Keskeisinä kysymyksinä voidaan pitää: kuinka paljon tai miten usein. (Heikkilä 2008, 16; Vilkkä 2007, 13.) Laadulliselle tutkimukselle ominaista on merkityksien ilmeneminen suhteina ja niiden rakentuminen merkityskokonaisuuksiksi. Laadullisen tutkimuksen keskeinen piirre on, ettei tutkittavasta asiasta etsitä varsinaista totuutta. Tavoitteena on ainoastaan tuoda esille asia, joka tutkimuksessa on tullut ilmi. Laadullisen tutkimuksen pääkysymys on: mitä merkityksiä tutkimuksessa tutkitaan. (Vilkkä 2005, 97-98.)

8.3 Aineiston keruu

Tutkimusaineiston keräämisen perusmenetelmiä ovat kysely, haastattelu, havainnointi ja dokumentit (Hirsjärvi 1997, 192). Opinnäytetyössämme aineistonkeruumenetelmänä käytimme kyselylomakkeita sekä Firstbeat-mittaria. Käytimme työssämme Firstbeat-mittarin valmista taustatietolomaketta (Liite 3) sekä mittauspäiväkirjaa (Liite 4). Taustatietolomakkeen avulla pystyimme kartoittamaan työntekijöiden terveydentilan. Terveydentila on olennainen tieto ennen mittauksien aloittamista, jotta mittarin käyttö olisi mitattavalle mahdollisimman turvallista. Taustatietolomake täytettiin ennen Firstbeat-mittauksia ja rentoutumisjakson alkamista. Mittauspäiväkirjan avulla pystyimme syventämään tulosten tulkintaa, koska päiväkirjaa täytetään samaan aikaan kun mittari on päällä. Lisäksi suunnittelimme itse heille rentoutumishetken päiväseurantalomakkeen, jonka he täyttivät joka päivä rentoutumisen yhteydessä (Liite 5). Suunnittelimme kyseisen lomakkeen itse erilaisten esimerkkilomakkeiden pohjalta, koska emme löytäneet sopivaa valmista rentoutumishetken päiväseurantalomaketta. Rentoutumishetken päiväseurantalomakkeiden avulla halusimme selvittää heidän tuntemuksiaan ennen ja jälkeen rentoutumisen.

8.4 Tutkimuksen suorittaminen

Pidimme perehdytysillan opinnäytetyöhömmme ilmoittautuneille kahdeksalle työntekijälle 15.2.2011, jolloin perehdyimme opinnäytetyömme aiheeseen. Kerroimme heille tulevasta Firstbeat-mittauksista, tulevasta neljän viikon rentoutumisjaksosta sekä ohjeistimme työntekijöitä tarvittavien lomakkeiden täytössä. Tällöin työntekijät täyttivät myös tekemämme tutkimuslupalomakkeen, jolla vahvistettiin työntekijöiden sitoutuminen ryhmään (Liite 6). Lisäksi ohjeistimme työntekijöitä siitä, miten rentoutumishetki työpäivän aikana tapahtuu (Liite 7).

Työntekijät suorittivat ensimmäiset kahden päivän Firstbeat-mittaukset 16.-17.2.2011. Neljän viikon rentoutumisjakso alkoi mittauksien jälkeen

21.2.2011. Neljän viikon aikana työntekijät kävivät rentoutumassa joka työpäivä ja rentoutumishetki suoritettiin kerran päivässä. Rentoutuminen kesti noin 20 minuuttia ajankohtana, jonka työntekijät saivat itse päättää oman tuntemuksen mukaan. Rentoutumisohjeet tulivat valmiilta cd-levyiltä, jotka olivat aktiivinen rentoutus ja niska-hartia-rentoutus, ja jotka vaihdettiin viikon välein. Rentoutumisjakson puolivälissä työntekijät suorittivat toiset kahden päivän Firstbeat-mittaukset 7.-8.3.2011. Rentoutumisjakso päättyi 18.3.2011. Rentoutumisjakson loputtua työntekijät suorittivat viimeiset kahden päivän Firstbeat-mittaukset 21.-22.3.2011.

8.5 Tutkimusaineiston analysointi

Yksi laadullisen aineiston analyyseista on sisällönanalyysi. Sisällönanalyysissä tutkimusaineistoa kuvataan sanallisesti ja aineiston tarkastelu tapahtuu systemaattisesti ja objektiivisesti. (Vilkka 2005, 139-140; Tuomi–Sarajärvi 2009, 91, 103.) Aineistolähtöisessä sisällönanalyysissä tutkija pyrkii löytämään tutkimusaineistosta toiminnallista johdonmukaisuutta tai tyypillisen kertomuksen, jota tutkimusaineisto ohjaa (Vilkka 2005, 139-140). Tutkimusaineiston käsittely voidaan karkeasti jakaa kolmeen eri vaiheeseen: 1) aineiston pelkistäminen, 2) aineiston ryhmittely ja 3) teoreettisten käsitteiden luominen (Tuomi–Sarajärvi 2009, 108). Ensimmäisessä vaiheessa eli tutkimusaineiston keräämisen jälkeen, tutkija lähtee käsittelemään aineistoa niin, että epäolennainen tieto karsitaan pois tärkeää tietoa hävittämättä. Toisessa vaiheessa, eli karsimisen jälkeen tutkimusaineistoa tiivistetään, pilkotaan ja ryhmitellään vielä pienemmiksi osiksi. Tutkimusongelma ja tutkimuskysymyksen tavoitteena on ohjata tiivistämisprosessia eteenpäin. Kun tutkimusaineisto on tiivistetty, siirrytään kolmanteen vaiheeseen eli luodaan tiivistetystä tutkimusaineistosta uusi looginen kokonaisuus. Kokonaisuuden avulla pyritään ymmärtämään tutkittua ilmiötä. (Tuomi–Sarajärvi 2009, 108; Vilkka 2005, 139-140.)

8.5.1 Päiväseurantalomakkeiden analysointi

Olemme analysoineet rentoutumishetken päiväseurantalomakkeista saatua tutkimusaineistoa sisällönanalyysin avulla. Kerättyämme tutkimusaineiston päiväseurantalomakkeilla lähdimme liikkeelle siitä, että tarkastelimme lomakkeita yksi työntekijä kerrallaan, jolloin silmäilimme kaikki lomakkeet yksitellen läpi. Lomakkeissa alkoi selkeästi toistua tietyt lauseet kuten ”virkeämpi olo” tai ”työasiat pyörii mielessä”. Kun olimme silmäilleet kaikki lomakkeet yleisesti läpi, lähdimme lukemaan lomakkeita tarkemmin ja tällä kertaa yliviivaustussin kanssa. Teimme merkintöjä eri väreillä toistuvista sanoista ja fraaseista. Erilliseen vihkoon aloimme koota näitä sanoja ja fraaseja, joilla he olivat rentoutumistilannetta ja tuntemuksiaan kuvailleet. Keräsimme ja tiivistimme jokaisen työntekijän kohdalta eniten toistuvia fraaseja ja lauseita koskien rentoutumista, minkä jälkeen jatkoimme tiivistämistä niin, että kokosimme eri ilmaisut taulukoksi ja jaoinme ne kategorioihin tuntemuksia ennen rentoutumista, tuntemuksia rentoutumisen jälkeen sekä kuvailuja rentoutumisen onnistumisesta. Lisäksi ryhmittelimme erilaisia syitä työntekijöiden tuntemuksiin. Taulukoinnilla halusimme selkeyttää käsitystä rentoutumisen merkityksestä. Keräsimme myös erikseen työntekijöiden numeraaliset merkinnät stressitason mahdollisesta muuttumisesta sekä rentoutumisen onnistumisesta. Näin saimme nopeasti ja selkeästi yleiskuvan, millainen merkitys rentoutumishetkellä on ollut. Aluksi emme oikein edes tienneet, mitä etsimme lomakkeista ja mitä me haluaisimme tuoda sieltä ilmi. Lomakkeita tarkastellessa useaan kertaa, monesta eri näkökulmasta, alkoi sieltä selkeästi nousta esille asioista, mitä halusimme käsitellä työssämme tarkemmin. Näin siis lomakkeiden tarkastelu vei meitä itsestään eteenpäin. Mielestämme etenimme laadullisen aineiston analyysissa Tuomen ja Sarajärven (2009) esittämien vaiheiden mukaisesti.

8.5.2 Firstbeat-hyvinvointianalyysin tulkinta

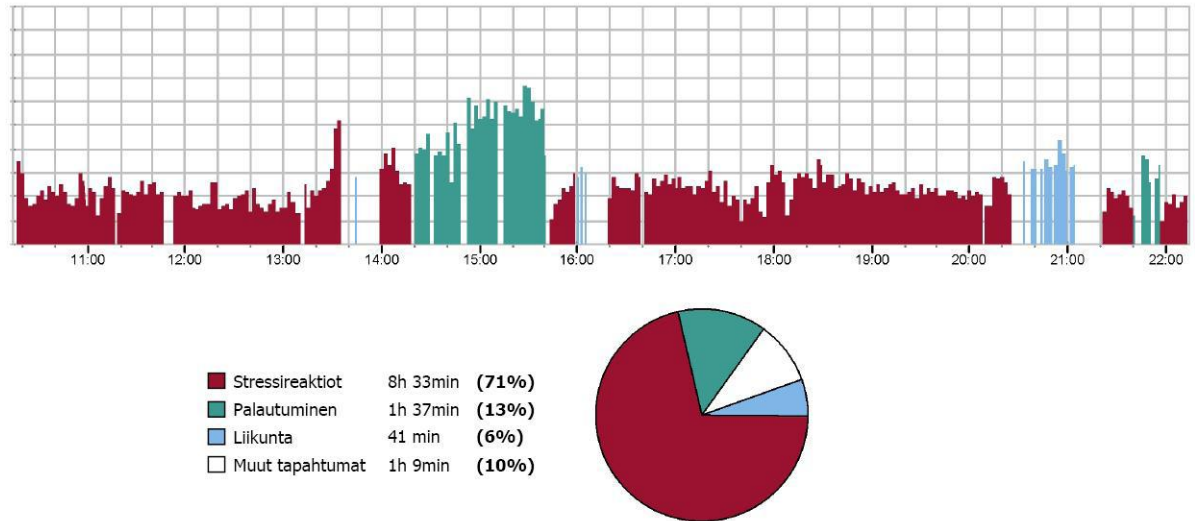
Analysoimme opinnäytetyössämme Firstbeat-hyvinvointianalyysistä saatuja stressiraportteja. Tarkoituksenamme oli myös hyödyntää voimavararaportteja, mutta päätimmekin keskittyä vain yhden raportin

tulkittamiseen eli tässä tapauksessa stressiraporttiin, sillä stressiraportti sisälsi mielestämme riittävästi tietoa opinnäytetyötämme varten. Stressiraportissa keskityimme erityisesti stressi- ja palautumisreaktioiden tarkasteluun. Pehdyimme ensiksi Firstbeat technologies tulkintaohjeisiin ja vasta tämän jälkeen lähdimme tarkastelemaan työntekijöiden raportteja.

Stressiraportti (Liite 8) kertoo stressin ja palautumisen fysiologisten vasteiden esiintymisestä mittausjaksolla. Stressiraportin avulla voidaan seurata tutkittavan stressireaktioita, kuormittuneisuutta sekä palautumista työssä ja vapaa-ajalla. Raportti antaa tietoa stressi- ja palautumisjaksojen kehityksestä eri mittauspäivien välillä. Stressireaktioilla tarkoitetaan sisäisiä ja ulkoisia syitä, jotka saavat aikaan aktiivisuustason nousuja kehossa. Palautumisreaktioilla taas tarkoitetaan ulkoisten ja sisäisten stressitekijöiden vähenemistä tai poistumista, josta seuraa kehon rauhoittumista ja aktiivisuusvaiheen laskua. (Firstbeat technologies, 52-53.)

Firstbeat-hyvinvointianalyysin kuvaajat eivät erottele ”hyvää” ja ”paha” stressiä. Kuvaajan punainen väri kertoo, kun kehon sisäinen homeostaasi eli tasapaino järkkyy tietynä ajankohtana. Punainen väri voi siis tarkoittaa, että henkilö on stressaantunut tai hän keskittyy intensiivisesti huolellisuutta vaativassa tehtävässä. Kuvaajan (Kuva 4) vaalean sininen väri kertoo vuorostaan palautumisjaksoista mittauksen aikana. Tällöin kehossa on tapahtunut tavallista enemmän palauttavia fysiologisia reaktioita. Kuvaajan ”muut tapahtumat” näkyvät valkoisella värillä diagrammissa. Tämä kertoo mittauksen aikana olevista tiloista, joissa tapahtumat eivät viittaa stressireaktioihin eivätkä palautumisreaktioihin. ”Muut tapahtumat” voivat kertoa muun muassa stressin ja palautumisen ns. välitilasta kahden voimakkaamman reaktion välillä. Stressiraportissa tulee esille myös fyysinen aktiivisuus, joka saa aikaan kehossa homeostaasia järjestyttävän tilan. Tämä vastaa fysiologisilta reaktioiltaan stressireaktioita. Liikunnan vaikutukset elimistöön ovat tavallisia ja tietoisesti tuotettuja, jolloin kohtuullisella liikunnalla voidaan vaikuttaa myönteisesti terveyteen. Liikunnan osuus kuvaajissa esiintyy fyysisenä aktiivisuutena koska, liikunnan aikaisia tapahtumia ei voida analysoida stressin tai palautumisen osalta. Stressiraportissa on kuitenkin hyvä huomioida, että päivien ei tarvitse olla

stressittömiä, koska hyvin oleellista kuormituksen pohjalta on tarkkailla palautumista silloin kun se on ollut mahdollista, kuten erilaisten rentoutumisharjoitusten aikana. (Firstbeat technologies, 54-55.)



Kuva 4. Firstbeat-hyvinvointianalyysin tuottaman stressiraportin diagrammi-osa (Firstbeat-hyvinvointianalyysi, 54).

9 TUTKIMUKSEN TULOKSET

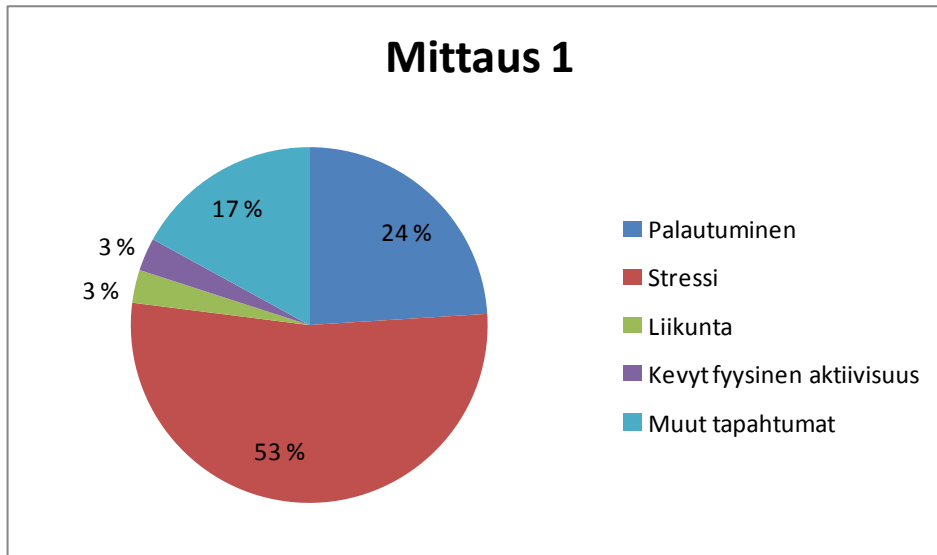
9.1 Millainen merkitys neljän viikon rentoutusjaksolla on ollut työntekijöiden palautumis- ja stressireaktioihin Firstbeat-mittarilla mitattuna?

Työntekijöiden Firstbeat-mittarin mittaustulokset ovat hyvinkin vaihtelevia keskenään (Taulukko 1). Henkilöillä 1, 2, 3 ja 4 stressireaktiot ovat kasvaneet ensimmäisen ja toisen mittauksien aikana. Henkilöillä 1 ja 2 stressireaktiot ovat kasvaneet myös toisen ja kolmannen mittauksen välillä. Ainostaan henkilön 6 palautumisreaktiot ovat kasvaneet ensimmäisen ja toisen mittauksen aikana. Henkilöllä 7 palautumisreaktiot ovat pysyneet samana ensimmäisen ja toisen mittauksen aikana. Jokaisella työntekijällä on pysynyt mittaushäiriöt alle 20 %, mikä lisää tuloksien luotettavuutta.

Taulukko 1. Työntekijöiden palautumis- ja stressireaktiot sekä mittaushäiriöt prosentteina

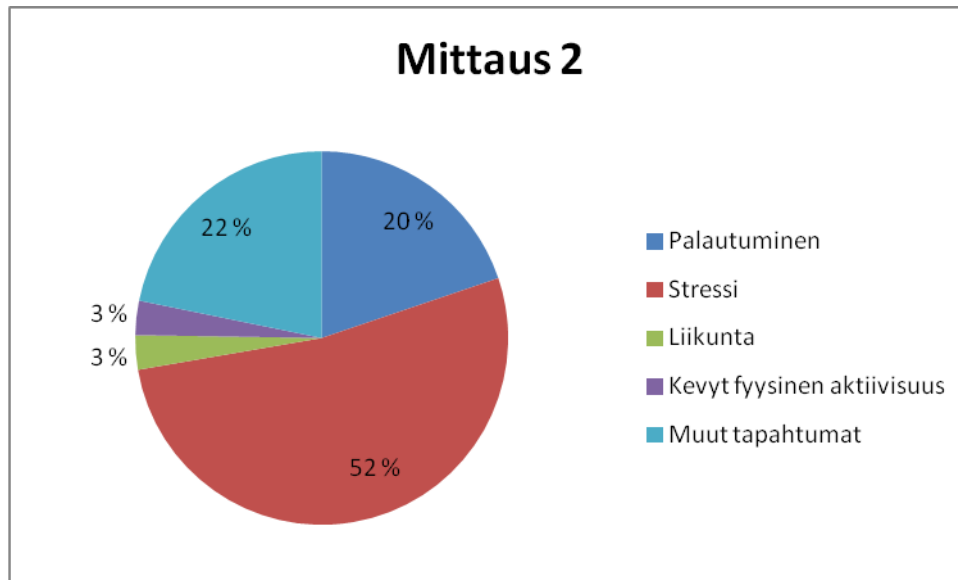
HENKILÖ	MITTAUS I Palautuminen%/ Stressi%	MITTAUS II Palautuminen%/ Stressi%	MITTAUS III Palautuminen%/ Stressi%	MITTAUS- HÄIRIÖT % I,II,III
Henkilö 1	3 58	2 63	0 67	12,12,7
Henkilö 2	33 54	16 45	32 78	3,9,2
Henkilö 3	44 42	27 62	20 57	4,1,1
Henkilö 4	23 42	12 64	21 60	8,5,4
Henkilö 5	15 60	13 58	34 43	3,5,6
Henkilö 6	24 57	44 27	28 51	1,4,1
Henkilö 7	24 60	24 52	7 49	3,6,4

Työntekijöiden ensimmäisen Firstbeat-mittauksien ryhmäyhteenveton mukaan stressireaktioita on ollut hieman yli puolet ja palautumisreaktioita noin neljäsosa (Kuvio 3). Mittausten keskimääräinen mittaushäiriö oli 4,85 %.



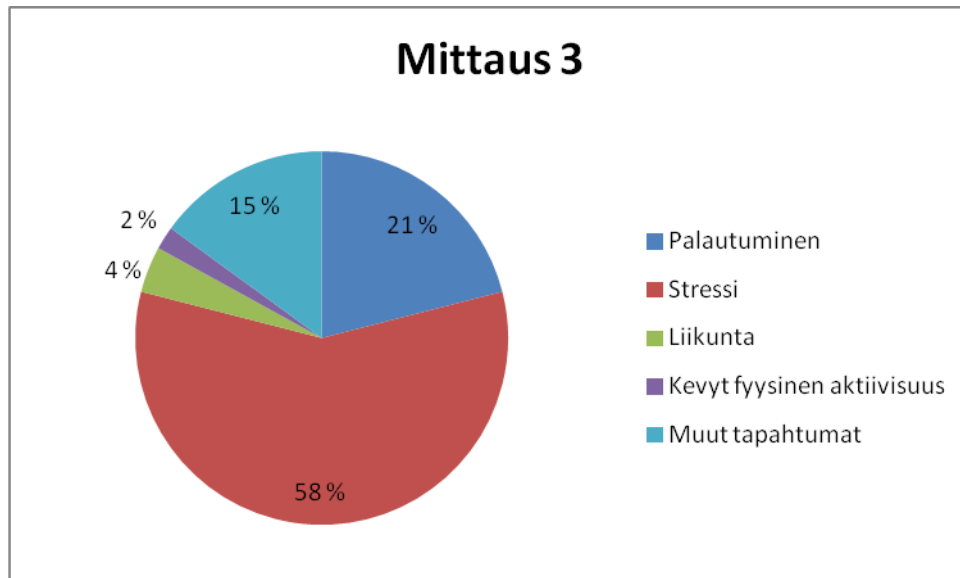
Kuvio 3. Yhteenveto työntekijöiden stressireaktioista, palautumisesta, liikunnasta ja muiden tapahtumien suhteellisesta prosenttiosuudesta ensimmäisen mittausjakson aikana.

Työntekijöiden suorittaman toisen eli keskimmäisten Firstbeat-mittauksien ryhmäyhteenvedon mukaan stressireaktioita on ollut hieman yli puolet ja palautumisreaktioita viidesosa (Kuvio 4). Mittausten keskimääräinen mittaushäiriö oli 6 %.



Kuvio 4. Yhteenveto työntekijöiden stressireaktioista, palautumisesta, liikunnasta ja muiden tapahtumien suhteellisesta prosenttiosuudesta toisen mittausjakson aikana.

Työntekijöiden kolmannen eli viimeisten Firstbeat-mittauksien ryhmäyhteenvedon mukaan stressireaktioita on ollut reilusti yli puolet ja palautumisreaktioita on noin viidesosa (Kuvio 5). Mittausten keskimääräinen mittaushäiriö oli 3,57 %.



Kuvio 5. Yhteenvedo työntekijöiden stressireaktioista, palautumisesta, liikunnasta ja muiden tapahtumien suhteellisesta prosenttiosuudesta kolmannen mittausjakson aikana.

Kolmen eri mittauksen ryhmäyhteenvedoista voidaan huomata, että neljän viikon rentoutumisjakson aikana työntekijöiden stressireaktiot ovat vaihdelleet, joskin ei merkittävästi. Stressireaktiot ovat vähentyneet 1 % -yksikön puolella välissä rentoutumisjaksoa eli toisten mittausten aikana, verrattuna ensimmäisiin mittauksiin eli ennen rentoutumisjakson alkamista. Stressireaktiot ovat lisääntyneet 6 % -yksikköä toisien ja kolmansien mittausten välillä, niin että, rentoutumisjakson päätyttyä stressireaktioita näyttäisi olevan enemmän kuin rentoutumisjakson aikana. Ennen rentoutumisjakson alkamista eli ensimmäisten mittausten ja rentoutumisjakson päätyttyä eli kolmansien mittausten stressireaktioiden muutos on ollut 5 % -yksikköä.

Stressireaktioiden tavoin myös palautumisreaktiot ovat vaihdelleet neljän viikon rentoutumisjakson aikana. Ensimmäisien ja toisien mittauksien välillä palautumisreaktioissa on ollut muutosta 4 %-yksikköä, niin että, palautumisreaktiot ovat vähentyneet. Toisen ja kolmannen mittauksien välinen muutos on ollut 1 %-yksikön niin että, palautumisreaktiot ovat lisääntyneet. Ensimmäisistä mittauksista kolmansiin mittauksiin palautumisreaktiot ovat lisääntyneet 3 %-yksikköä.

9.2 Miten työntekijät ovat kokeneet neljän viikon rentoutumisjakson rentoutumishetken päiväseurantalomakkeiden mukaan?

Olemme koonneet jokaiselta työntekijältä muutamia lauseita, joita he ovat kirjanneet rentoutumisen päiväseurantalomakkeisiin. Olemme pyrkineet kokoamaan alla olevaan luetteloon jokaisen henkilön kohdalle monipuolisesti heidän itse kirjaamiaan tuntemuksiaan. Punaisella merkitty tuntemukset ovat ennen rentoutumista ja sinisellä merkityt ovat tuntemuksia rentoutumisen jälkeen. Peräkkäin merkityt punaiset ja siniset lauseet tarkoittavat että kyseiset merkinnät ovat samalta päivältä. Tiivistimme lauseita vielä erilliseen taulukkoon, josta voi tarkastella millaisia tuntemuksia työntekijöillä on ennen ja jälkeen rentoutumisen ja miten he ovat itse kuvailleet rentoutumisen onnistumista (Taulukko 2). Taulukkoon on lisäksi listattu työntekijöiden kirjaamia syitä erilaisiin tuntemuksiin sekä siihen miksi rentoutuminen saattoi epäonnistua.

Henkilö 1.

"Väsynyt, haluton." - "Virkistynyt ja levännyt olo."

"Alakuloinen, väsynyt olo." - "Olo on rauhallinen ja pirteä."

"Rentoutus ei oikeen onnistunut!"

"Ajatukset poikkoili, en pystynyt keskittymään."

"Melkein nukahdin ja nyt pirteämpi olo."

"Hektinen, kiireinen aamu." - "Mukavalta tuntui hetken levähtää, nyt taas jaksaa."

Henkilö 2

"Hieman stressaantunut ja uupunut." - "Ihana hyvä olo."

"Tosi väsynyt ja uupunut olo." - "parempi ja levollisempi ja virkeämpi olo."

"Paljon parempi olo, ei niin stressaantunut."

"Mukavaa... hyvä olo, tosi tarpeellinen käydä täällä jotta voi pitää yllä hyvää mieltä silloinkin kun ei ole stressiä."

"oi, nukahdin."

"Tähän on jäänyt jo koukkuun ja odottaa joka päivä rentoutushetkeä, tämä on niin ihanaa."

Henkilö3

"Työasiat painaa mieltä " - Työasiat ahdistelivat vaikka kuinka yritin keskittyä nauhaan."

"Mieli jonkin verran vaelsi, mutta onnistuin kuitenkin niin hyvin rentoutumaan, että näkyi väripalluroita silmissä."

"Päässä pyöri kamalasti kaikenlaisia työjuttuja. Oli vaikea saada rento olo."

" "Vanne" kiristää päätä - -" → "Vanne" onneksi löysäsi rentoutuksen aikana."

Henkilö4

"Työmotivaatio pohjalukemissa, väsyttää." → "Ajatukset sai taas pois työasioista ja on mukavampi olo."

"Huonosti onnistui rentoutushetki, työasiat väkisin tuli mieleen."

Henkilö 5

"Alkoi väsyttään."

"Olisi voinut rentoutua pidempäänkin."

"Teki hyvää."

Henkilö 6

"- - ja nyt on reippaan pirteä olo jatkaa päivää."

"Nyt paljon virkeämpi olo taas."

"Rentoutuksen aikana tuntui, että pää putoaa hartioilta."

"Rentoutuminen onnistui hyvin. Nyt on hyvä jatkaa päivää puhtaalta pöydältä."

"Rentoutus onnistui ok, nyt ei vaan älypirteä olo mutta siitä voi syyttää viime yöyöunia"

"Rentoutuminen onnistui hyvin, kuitenkin heti rentoutuksen päätettyä palasi samat työasiat mieleen."

"Huomaan, että on paljon helpompaa rentoutua kun on valmiiksi hyvä päivä olla."

Henkilö 7

"Hyvin onnistuin nollaamaan ajatukset mukava jatkaa tästä päivää."

"Pikkuisen virkeämpi olo."

"Vähän koskee niskoihin, jotenki sumuinen olo" - "Ihmellistä kyllä, niskoihin ei koske niin paljoa nytten, ei niin pöhnäinen olo enää."

"Ärsytti cd:n miehen ääni, se jotenkin painotti joitaki sanoja tosi möreästi, muuten ihan leppoisa olo. Välillä tuntui, että sai joitaki osia lämpenemään ajatuksen voimalla."

"Vitsit että kädet ja jalat paino tonnin kun yritti herättää ittesä loppussa, pääki oli ihan levähtänyt"

"Koko aamun on huimannut aika pahasti." - " Ei huimannut rentoutuksen aikana, tällä viikolla en vaa oo jotenki pystyny täysin rentoutumaan näissä harjoituksissa, kummallista."

"Tulee niin raukea olo."

Henkilö8

" En jaksanut keskittyä levyyn. Olin vaan. Meinasin eka että en ees laita levyä pyöriin, mut laitoin silti."

"Oli kiva kuunnella levyä, ku eilen taas ei huvittanut yhtään."

"En oikeen jaksanut rentoutua, tuntu et oli energiaa."

"Hyvin meni vaikka ajatus lenteli vaikka mihin."

"Hyvä hetki, tuli tarpeeseen"

Taulukko 2. Tuntemuksia ennen ja jälkeen rentoutumisen sekä kuvailuja rentoutumisen onnistumisesta

Tuntemuksia ennen rentoutumishetkeä ja syitä näihin tuntemuksiin	Tuntemuksia rentoutumishetken jälkeen	Kuvailuja rentoutumisen onnistumisesta ja syitä miksi rentoutuminen ei välttämättä onnistunut
<ul style="list-style-type: none"> • väsynyt, tosi väsynyt • haluton • alakuloinen • hektinen, kiireinen • stressaantunut • uupunut • työmotivaatio pohjalukemissa • huimaa • ”vanne” kiristää päätä • ärtynyt • jännittynyt • ei stressiä • neutraali olo • hyvä, rento mieli • Työasiat painavat meiltä • Kotiasiat painavat mieltä • Henkilökohtaiset asiat painavat mieltä • Huonosti nukuttu yö takana • Fyysisesti huono olo • Viikonloppu mielessä 	<ul style="list-style-type: none"> • virkistynyt olo • levännyt olo • rauhallinen • pirteä • nyt taas jaksaa • ihana ja hyvä olo • ei niin stressaantunut • paljon parempi olo • ajatukset sain pois työasioita • mukavampi olo • raukea olo • hyvä jatkaa päivää puhtaalta pöydältä • hyvä hetki, tuli tarpeeseen • alkoi väsyttää • rentoutuksen aikana tuntui kun pää putoaisi harteilta • Työasiat palasivat heti mieleen rentoutuksen jälkeen 	<ul style="list-style-type: none"> • nukahdin • onnistuin rentoutumaan hyvin • hyvin sain nollattua ajatukset • onnistui hyvin, sain ajatukset pois työasioista • rentoutus ei onnistunut • ei pystynyt keskittymään • oli vaikea saada rento olo • en pystynyt täysin rentoutumaan • työasiat pyörivät mielessä • muut asiat pyörivät mielessä • huoneen ulkopuoliset melut häiritsivät rentoutumista • liikaa energiaa

Rentoutumishetken päiväseurantalomakkeiden mukaan stressitaso on laskenut enemmän, kun että se olisi pysynyt samana tai noussut (Taulukko 3). Stressitasoa kuvataan asteikoilla 1-10 niin että, 1 on ”Ei lainkaan stressaantunut” ja 10 ”Hyvin stressaantunut”. Rentoutumisen onnistumista kuvataan asteikolla 1-10 niin että, 1 on ”Ei onnistunut lainkaan” ja 10 ”Onnistuin rentoutumaan erittäin hyvin”. Havaitimme, että stressitason pysyessä samana ennen ja jälkeen rentoutumisen, oli stressitaso usein alhainen pääsääntöisesti asteikoilla 1-2, ajoittain hieman korkeampi. Ainostaan henkilön 6 stressitaso nousi kerran ennen ja jälkeen rentoutumisen. Stressitaso oli tuolloin ennen rentoutumista 1 ja rentoutumisen jälkeen 2.

Taulukko 3. Työntekijöiden stressitason muutokset ja rentoutumisen onnistuminen vaihtelu.

Henkilö	Rentoutumis- kertoja	Stressitaso laski (krt.)	Stressitaso nousi (krt.)	Stressitaso ei muuttunut (krt.)	Rentoutumisen onnistumisen vaihtelu (1-10)
Henkilö 1	19	14		6	3-10
Henkilö 2	19	18		1	2-10
Henkilö 3	20	17	1	3	5-9
Henkilö 4	15	14		1	6-9
Henkilö 5	14	13		1	6-9
Henkilö 6	20	11		9	4-7
Henkilö 7	16	16			4-10
Henkilö 8	17	7		10	1-10

10 JOHTOPÄÄTÖKSET

Ryhmäyhteenvetojen mukaan rentoutumisjaksolla on ollut positiivinen merkitys stressireaktioihin. Ennen rentoutumisjaksoa stressireaktioita on ollut enemmän kuin rentoutumisjakson aikana ja rentoutumisjakson päätyttyä stressireaktiot ovat lisääntyneet. Ensimmäisten ja toisten mittausten mukaan rentoutumisjaksolla on ollut negatiivinen merkitys työntekijöiden palautumisreaktioihin. Mittauksien perusteella palautumisreaktiot ovat vähentyneet neljän viikon rentoutumisjakson aikana, kun taas rentoutumisjakson päätyttyä palautumisreaktiot ovat lisääntyneet hieman.

Tutkimustuloksissa on otettava huomioon, että stressireaktiot ja palautumisreaktiot eivät ole verrannollisia keskenään. Stressireaktiot eivät siis nouse palautumisreaktioiden laskiessa ja päinvastoin. Lisäksi kyseisiin reaktioihin vaikuttavat liikunta, kevyt fyysinen aktiivisuus sekä muut tapahtumat. Tästä syystä ei myöskään voida olettaa, että rentoutumisjaksolla olisi suoranainen vaikutus stressi- ja palautumisreaktioihin.

Kuten Firstbeat-hyvinvointianalyysi -osiossa kerroimme, ei hyvinvointianalyysi ohjelma erottele ”hyvää” ja ”paha” stressiä. Tästä syystä tutkimustuloksia ei voida analysoida yksiselitteisesti vaan niitä täytyy peilata mittausjakson aikana tehtyihin päiväkirjoihin. Esimerkiksi kuvaajassa näkyvä punainen stressireaktio voi todellisuudessa olla miellyttävä tapahtuma, kuten kahvittelemisen hetki. Näin ollen meidän opinnäytetyömme tutkimustuloksien tarkasteluun ei riitä ainoastaan numeraaliset määreet vaan mukaan pitäisi ottaa mittauspäiväkirjat. Lisäksi tästä syystä saadut tulokset eivät ole yleistettävissä.

Rentoutumishetken päiväseurantalomakkeiden mukaan työntekijät kokivat neljän viikon ajan kerran päivässä toteuttavan rentoutumishetken erittäin miellyttäväksi ja voimavaroja lisääväksi toiminnaksi sekä halusivat jatkaa rentoutumishetken pitämistä työpaikalla. Heidän kirjoittamistaan kokemuksista voidaan huomata, että päivän stressitaso laskee lähes poikkeuksetta rentoutumishetken avulla. Lisäksi rentoutumisen jälkeen oli aina hyvä olo huolimatta siitä oliko ennen rentoutusta millainen olo. Useat

merkinnät viittaavat siihen, että rentoutumisen jälkeen voimavarat kasvavat ja työpäivää jatketaan virkeämpänä. Kahdeksasta henkilöstä kukaan ei kokenut rentoutumisjaksoa epämiellyttävänä. Päiväkohtaisia eroja on kuitenkin ollut rentoutumisen suhteen sillä, kuten kirjaamistamme ilmaisuista voi päätellä, ei rentoutuminen ole aina onnistunut syystä tai toisesta. Lomakkeiden merkintöjen mukaan voisi ajatella, että rentoutumisen ei tarvitsisi olla päivittäistä vaan muutama kerta työviikossa riittäisi, jotta itse rentoutumishetki ei aiheuttaisi työntekijälle turhautumisen tunteita.

Tutkimustuloksista voidaan päätellä, että palautumisreaktiot eivät ole verrannollisia psyykkisten tuntemusten kanssa. Saman ilmiön ovat todenneet myös Gockelin (2004), Heinonen (2007) sekä Kangas (2005) tutkimuksissaan. Kuten edellä mainittiin, palautumisreaktiot ovat mittausten mukaan vähentyneet neljän viikon aikana, kun taas lomakkeiden mukaan, työntekijät ovat kokeneet rentoutumishetken hyvinkin palauttavana toimintana. Työntekijöillä ei ole ennen rentoutumisjaksoa ollut rentoutumishetken kaltaista palauttavaa toimintaa. Johtopäätöksissä on otettava huomioon, että Firstbeat-hyvinvointianalyysi analysoi koko vuorokauden aikaisia palautumisreaktioita eikä ainoastaan työpäivän aikana tapahtuvaa palautumista. Tuloksiin voi siis vaikuttaa työntekijöiden vapaa-ajan toiminta.

11 POHDINTA

11.1 Pohdintaa tutkimustuloksista

Ensimmäisenä lähdimme käsittelemään Firstbeat-mittarin antamia tuloksia. Olisimme voineet tarkastella Firstbeatin mittaustuloksia yksilötasolla, jolloin olisimme saaneet yksilöllisempää tietoa rentoutumisjakson merkityksestä. Opinnäytetyössämme suoritimme kuitenkin kolmet eri mittaukset seitsemälle eri henkilölle, minkä vuoksi tutkimustuloksien analysointi yksilötasolla olisi ollut hyvin vaativaa ja työlästä, mihin meidän resurssimme eivät riittäneet. Yksilötason taakse jää sellaista tietoa, mitä emme voi analysoida ryhmäyhteenvedossa. Tällaista tietoa on esimerkiksi työntekijöiden henkilökohtaiset syyt reaktioiden muutoksiin kuten sairastuminen, kotiolo ja liikunnan määrä. Lisäksi työntekijöiden mittauspäiväkirjan merkinnät olivat sen verran puutteellisia, ettemme voineet hyödyntää niitä työssämme. Valitsimme ryhmäyhteenvedon ajallisten resurssien vuoksi sekä selkeyttämään lukijan havaintoa rentoutumisjakson merkityksestä. Emme voi yleistää tutkimustuloksia, koska mittaustuloksiin vaikuttaa niin monet henkilökohtaiset syyt, jotka eivät tule ilmi ryhmäyhteenvedossa.

Pohdinnassa haluamme tuoda myös esille rentoutumisjakson päiväseurantalomakkeista tulleita ajatuksia. Rentoutumisjakson päiväseurantalomakkeista tulee esille se että, rentoutuminen on ollut työntekijöille helpompaa rentoutumisjakson loppuaikana kuin rentoutumisjakson alussa, mikä voi johtua siitä että, he ovat oppineet hyödyntämään rentoutumishetken hyödyn harjoittelun myötä. Tästä syystä voi miettiä, olisiko rentoutuminen ollut mittaajajaksolla helpompi heti alusta alkaen ja olisivatko mittaustulokset olleet erilaiset, jos heillä olisi ollut aikaa harjoitella rentoutumista ennen varsinaista neljän viikon jaksoa.

Rentoutumisjakson päiväseurantalomakkeita selaillessa tuli myös esille se, kuinka työntekijät kokevat keskenään rentoutumisen eri tavalla. Monet olivat kokeneet pienen ”unessa käynnin” rentouttavaksi hetkeksi, ja ovat merkanneet sen päiväseurantalomakkeeseen kohtaan ”onnistuin rentoutumaan erittäin hyvin”. Muutama työntekijä oli taas merkinnyt ”unessa

käynnin” rentoutumisen epäonnistumisena. Tämä on hyvä esimerkki siitä, että monet kokevat rentoutumisen eri tavoin ja siksi pitääkin ottaa jokainen henkilö yksilönä huomioon. Lisäksi päiväseurantalomakkeista kävi ilmi, että jos stressitaso oli alhainen, niin tuolloin rentoutuminen onnistui paremmin. Tämä ei pitänyt kaikkien kohdalla paikkansa, mutta kolmella eri henkilöllä tämänkaltainen tilanne toistui useaan kertaan.

Päiväseurantalomakkeita tarkastellessa oma huomiomme kiinnittyi myös siihen, että ovatko työntekijät muistaneet täyttää päiväseurantalomakkeen, koska lomakkeita ei ollut kaikilta päiviltä. On hyvinkin mahdollista, että joiltakin päiviltä lomakkeiden täytyminen on unohtunut. Pohdinnassamme haluamme tuoda esille sen mahdollisuuden että, päiväseurantalomakkeissa olevilla kommentteilla on haluttu vaikuttaa opinnäytetyömme positiiviseen/negatiiviseen lopputulokseen. Työntekijät ovat voineet liioitella tai aliarvioida rentoutumishetken vaikutuksen koska, lomakkeessa oli kysymyksiä, joissa sana oli vapaa. Tästä huolimatta kokonaisuudessaan työntekijät kokivat kerran päivässä toteuttavan rentoutumishetken erittäin miellyttäväksi ja voimavaroja lisääväksi toiminnaksi sekä halusivat jatkaa rentoutumishetken pitämistä työpaikalla.

11.2 Pohdintaa tutkimuksen reliabiliteetista ja validiteetista

Reliabiliteetilla eli tutkimuksen luotettavuudella tarkoitetaan tulosten tarkkuutta. Tutkimukseen valitun mittarin avulla tuotetut tutkimustulokset eivät saa olla sattumanvaraisia, vaan niiden tulee olla toistettavissa tutkijasta riippumatta. Jos tulokset eivät ole toistettavissa, ei tutkimusta voida tuolloin pitää luotettavana. (Hirsjärvi 1997, 231; Vilkka 2005, 161.) Validiteetilla tarkoitetaan tutkimuksen toistettavuutta eli toisin sanoen tutkimuksessa ei saisi olla systemaattista virhettä. Tutkijan ja tutkittavan tulee ymmärtää tutkimus ja sen toteuttaminen samalla tavalla, jotta systemaattisilta virheilä välttyään ja tutkimustuloksia voidaan pitää tosina ja pätevinä. Tutkimuksessa käytetyllä mittarilla tulisi mitata sitä, mitä mittarin on tarkoituskin mitata tutkijasta riippumatta. (Hirsjärvi 1997, 231; Vilkka 2005, 161.)

Sykeanalyysin epäonnistumiseen voi vaikuttaa lukuisat eri syyt. Syitä ovat muun muassa mittauslaitteesta johtuvat mittaushäiriöt, käytöstä johtuvat ongelmat tai erilaiset ulkoiset häiriötekijät. (Borg ym. 2010, 15.) Mittauksen virheprosentti tulisi olla alle 20 %, jotta hyvinvointianalyysia voidaan pitää luotettavana. Mitä alhaisempi virheprosentti on, sitä parempi mittaus on luotettavuuden kannalta. (Borg ym. 2010, 36.) Työssämme tehtyjen Firstbeat-mittausten keskimääräiset mittaushäiriöprosentit eivät ylittäneet 20 %:a ryhmä- (Taulukko 4) eikä yksilötasolla, mikä lisää sykeanalyysin luotettavuutta.

Taulukko 4. Firstbeat-mittaushäiriöiden keskiarvo

Mittaukset	Mittaushäiriöiden keskiarvo (%)
Mittaus 1.	4,85
Mittaus 2.	6
Mittaus 3.	3,57

Mittaushäiriöiltä ei kuitenkaan välttytty vaan mittauspäiväkirjamerkintöjen perusteella mittaushäiriöihin ovat voineet vaikuttaa mittauslaitteen käytön huolimattomuus ja epätasaisuus, mikä taas vaikuttaa tutkimustuloksien luotettavuuteen ja toistettavuuteen. Käytön huolimattomuudella tarkoitamme laitteen uudelleen päälle laittamista esimerkiksi suihkun jälkeen, jolloin mittausjakso on katkennut pidemmäksi aikaa, heikko signaali laitteen ja ihon välillä, epäselvä ohjeistaminen tai ohjeiden tulkitseminen väärin. Lisäksi muutamalla työntekijällä unohtui laittaa mittauslaite kokonaan päälle toisena mittauspäivänä, jolloin analyysia on kertynyt vain yhdeltä päivältä. Heikko signaali laitteen ja ihon välillä on voinut johtua ihon epäpuhtaudesta, kosteudesta tai elektrodien huolimattomasta asettelusta.

Mittauksen reliabiliteettiin ja validiteettiin ovat vaikuttaneet työntekijöiden erilaiset olosuhteet sekä ajankohdat. Mittaus tulisi suorittaa aina samalla tavalla jokaisen mitattavan kesken ja olosuhteen tulisi olla mahdollisimman samanlaiset (Borg ym. 2010, 36.) Työssämme se ei ole ollut mahdollista, nimittäin työntekijöiden työvuorot vaihtelevat aamuvuorosta iltavuoroon ja

tämän lisäksi osalle työntekijälle sattui vapaa-päivä kesken mittauspäivien. Edellä mainitut tekijät vaikuttavat työmme toistettavuuteen. Työvuoroihin emme ole voineet vaikuttaa, eikä niitä ole voitu muuttaa mittausten ajaksi.

Tietyillä lääkeaineilla on vaikutusta sykkeeseen ja ne voivat vääristää analyysin tuloksia. Tällaisia lääkkeitä ovat esimerkiksi sydämen ja verenkiertoelimistön lääkkeet, hengityselimistön lääkkeet ja psyykelääkkeet. (Borg ym. 2010, 9,89-90.) Taustatietolomakkeiden mukaan ainoastaan yhdellä työntekijällä on ollut käytössä lääkkeitä, jotka ovat voineet vääristää analyysin tuloksia.

Lisäksi analyysin tuloksia voi vääristää jotkin autonomisen hermoston toimintaan vaikuttavat krooniset sairaustilat. Firstbeat-hyvinvointianalyysin - käsikirjan mukaan muun muassa infektioaudit luokitellaan kroonisiksi sairaustiloiksi. Mittauspäiväkirjojen mukaan yhdellä työntekijällä oli toisen mittauksen aikana kuumetta ja pahoinvointia, mutta emme voi tietää oliko kyseessä infektio tauti vai ei.

11.3 Pohdintaa tutkimuksen eettisyydestä

Tutkimuksen etiikalla tarkoitetaan hyvän tieteellisen käytännön noudattamista (Hirsjärvi 1997, 23; Vilkkä 2005, 29-30). Tutkijan tulee noudattaa eettisesti vakaita tiedonhankintamenetelmiä ja tutkimusmenetelmiä, jotka tiedeyhteisö on hyväksynyt. Eettisesti hyvän työn edellytys on, että tutkija on rehellinen, huolellinen sekä tarkka tutkimustyön ja tutkimustulosten suhteen. Tutkimusetiikan tulee seurata koko tutkimusprosessia aina ideointivaiheesta tutkimustuloksien tulkintaan. (Vilkkä 2005, 29-30.) Tutkimuksen etiikkaa rikkoo epärehellinen toiminta, jota voidaan pitää muun muassa toisten töiden plagiointia tai vääristelyä (Hirsjärvi 1997, 23; Vilkkä 2005, 29-30). Hyvään tieteelliseen käytännön noudattamiseen kuuluu myös tarkka lähteiden kirjaaminen sekä niihin viittaaminen. Eettisesti hyvään tutkimukseen kuuluu tutkittavien tutkimuslupa, jota ilman asianomaisen tutkimustuloksia ei saa käyttää tutkimuksessa. Tutkimuksessa on ehdottomasti otettava huomioon

tutkittavan kunnioitus sekä yksityisyys. Lisäksi tutkijaa koskee olennaisesti vaitiolo- sekä salassapitovelvollisuus. (Vilkkä 2005, 29-30.)

Opinnäytetyössämme eettisyys näkyy oikeanlaisena viittaamisena lähteisiin, tarvittavien lupien hankkimisena ja saatujen asiakirjojen luottamuksellisena käyttönä. Kirjaamisessa olemme noudattaneet Rovaniemen ammattikorkeakoulun ohjeistusta. Olemme viitanneet viitteissä hyvin lähteisiin ja pyrkineet käyttämään lähteitä monipuolisesti, harkitsevasti ja kriittisesti. Ennen tutkimuksen aloittamista työntekijät ovat allekirjoittaneet tutkimuslupalomakkeen , sekä pyysimme opinnäytetyössämme käytettäviin rentoutuslevykkeisiin tekijöiltä luvan niiden käyttöön. Koko tutkimuksen ajan myös vaitiolo-velvollisuus on ollut osana projektia.

11.4 Omaa pohdintaa

Olisimme voineet käyttää työssämme vertailuryhmää, sillä mielenkiintoista olisi ollut vertailla rentoutusryhmän ja vertailuryhmän Firstbeat-mittaustuloksien eroja. Koimme kuitenkin, että tämä olisi työllistänyt meitä entistä enemmän ja herättänyt uusia kysymyksiä, joten päätimme jättää vertailuryhmän kokonaan pois. Lisäksi halusimme pitää tutkimusongelmat yksinkertaisina, jotta pystyisimme vastaamaan niihin mahdollisimman luotettavasti. Yksi jatkotutkimuksen aihe voisi olla rentoutusryhmän ja vertailuryhmän vertailu keskenään.

Pohdimme jälkeenpäin olisiko ollut parempi suorittaa Firstbeat-mittaukset rentoutusjakson alussa ja lopussa, kun nyt suoritimme ne ennen rentoutusjakson alkua ja sen loputtua. Muuttuisivatko mittaustulokset tuolloin merkittävästi ja herättäisikö se uusia ja erilaisia kysymyksiä? Tuolloin meillä olisi varmasti myös tutkimusongelmien asetelmakin muuttunut. Mielestämme valitsemamme mittauksien ajankohta ei ollut kuitenkaan huono, sillä saimme vastaukset laatimiimme tutkimusongelmiimme.

Jos lähtisimme uudestaan tutkimaan rentoutumisen merkitystä, emme valitsisi uudestaan sykevälivaihteluun perustuvaa Firstbeat-mittaria. Vaikka sykevälivaihtelu-analyysien avulla on saatu aikaan merkittävää tietoa lukemiemme tutkimuksien mukaan ja Firstbeat-mittari on todettu olevan käyttökelpoinen tutkiessa rentoutumisen vaikutuksia, meidän kohdallamme mittaustulokset eivät ole täysin toistettavissa. Kuten olemme työssämme aikaisemmin maininneet, Firstbeat-mittaustuloksiin ja niiden tulkintaan vaikuttavat monet eri tekijät, jotka omalta osaltaan vähentävät tutkimuksen toistettavuutta. Meidän mielestämme Firstbeat-hyvinvointianalyysi toimii paremmin yksilötasolla kuin isompaa ryhmää tutkiessa. Tämä johtuu siitä, että tutkimustuloksia ei voida yleistää selkeästi, koska myös mitattavien oma tuntemus on merkittävässä osassa analysointia.

Tekemässämme rentoutumishetken päiväseurantalomakkeessa oli myös verenpaineen ja sykkeen mittauksen osio. Työntekijät siis mittasivat joka kerta ennen ja jälkeen rentoutumisen oman verenpaineen ja sykkeen. Emme kuitenkaan käyttäneet työssämme tätä saatua tietoa, koska loppujen lopuksi halusimme rajata työtämme sen verran, että emme analysoi kaikkia mahdollisia muutoksia, jotka ovat yhteydessä rentoutumishetkeen. Tarkastellessamme muita asioita lomakkeista, huomasimme samalla että lähes poikkeuksetta jokaisella työntekijällä oli verenpaine ja syke laskenut rentoutumisen jälkeen. Emme kuitenkaan sen enempää lähteneet tietoa käsittelemään. Verenpaineen ja sykkeen seuranta ei työntekijöiden näkökulmasta ollut turhaa, sillä osa heistä koki, että oli hyvä seuranta omia arvoja myös omasta mielenkiinnosta. Muun muassa yksi työntekijöistä oli yllätynyt suurista verenpainelukemistaan ja päätti tehdä muutoksia elämäntapoihinsa.

On otettava huomioon että, meidän työssämme rentoutumisjakso kesti neljä viikkoa, kun taas aikaisempien tutkimuksien mukaan rentoutumisjakso on voinut kestää jopa kuudesta kuukaudesta eteenpäin. Me emme voineet toteuttaa näin pitkää rentoutusjaksoa omien resurssien vuoksi. Ajattelimme, että alle neljä viikkoa olisi ollut liian lyhyt aika, koska rentoutumisen oppimiseenkin menee hieman aikaa ja yli neljä viikkoa ei meidän

aikataulumme sopinut. Lisäksi neljä viikkoa sopi myös työpaikan esimiehelle.

Olemme pyrkineet lukemaan monipuolisesti erilaisia tutkimuksia ja lähteitä aiheestamme. Perehdyimme sekä ulkomaalaisiin että kotimaisiin lähteisiin ja tutkimuksiin, jotta saisimme mahdollisimman monipuolisen kuvan käsittelemästämme aiheesta. Jälkeenpäin pohdimme onko luotettavaa viitata pro-gradu tutkielmiin, mutta huomasimme että myös muissa tutkimuksissa oli päädytty samankaltaisiin johtopäätöksiin, joten päätimme luottaa myös pro-gradu tutkielmien tutkimustuloksiin ja johtopäätöksiin.

11.5 Opinnäytetyöprosessin arviointi

Opinnäytetyömme on edennyt alusta lähtien tasaiseen tahtiin. Tavoitteenamme on ollut työstää opinnäytetyötä, joskin ei päivittäin, niin viikoittain. Aikataulullisesti olemme kokeneet, että olemme saaneet hyvin aikaa työstää omaa työtämme, mutta välillä on ollut vaikea löytää sopivia hetkiä yhteisesti työn tekemiseen muun muassa harjoitteluiden rinnalla. Olemme kuitenkin pyrkineet myös paljon itsenäiseen työskentelyyn jakamalla eri osuuksia. Tällöin olemme pysyneet ajan tasalla työmme suhteen. Yhteistyö on meillä sujunut mallikkaasti. Olemme saaneet jatkuvasti toisiltamme tukea ja lisäksi olemme kannustaneet toinen toisiamme jatkamaan kun paineet ovat kasaantuneet. Työnteko on luonnistunut meiltä paremmin yhdessä kuin yksin. Molemmat olemme oivaltaneet erilaisia asioita, joita toinen ei välttämättä yksin olisi edes huomannut.

Opinnäytetyömme teoreettisen viitekehyksen kirjoittamisen aloitimme varsinaisesti syksyllä 2010, joka on matkan varrella muokkautunut tutkimukseemme sopivaksi ja omannäköiseksi tekstiksi. Jälkeenpäin olemme kuitenkin huomanneet asioita, joita olisimme voineet tehdä toisin teoreettisen viitekehyksen kannalta. Olisimme muun muassa voineet lähteä kirjoittamaan heti alussa työhyvinvoinnista ja stressistä yhtenäistä isoa osiota, koska ne ovat meidän tutkimuksen kannalta yhteen kuuluvia. Teimme kuitenkin omat isot kappaleet työhyvinvoinnista ja stressistä joten niitä oli jälkeenpäin hyvin

vaikea liittää enää yhteen. Joka tapauksessa koemme, että teoreettinen viitekehys on riittävä ja hyvä.

Ohjauksissa käyminen on ollut meille välttämätöntä opinnäytetyöprosessin varrella. Olemme käyneet säännöllisesti sekä ohjaavien opettajien että kielenohjaajan ohjauksissa. Ohjaajilta olemme saaneet opastusta mihin suunta kulkea ja mitä ottaa huomioon matkan varrella. Ohjauksissa emme ole saaneet suoria vastauksia kysymyksiimme vaan tärkeintä on ollut oppia itse oivaltamaan keskeisimmät asiat oma työn suhteen. Ohjauksien lisäksi olemme luetuttaneet työtämme sukulaisilla sekä ystävillä, jotta saisimme työhömmä myös ulkopuolisen näkökulman. Tietysti vaiheessa opinnäytetyöprosessia ikään kuin sokaistumme omalle työlle ja unohdimme miten ulkopuolinen mahdollisesti ymmärtää työtämme. Tästä syystä koimme hyödylliseksi antaa myös ulkopuolisten lukea työtämme.

Alusta asti tiesimme että, haluamme tehdä toiminnallisen opinnäytetyön ja kohderyhmä oli meillä heti valmiina. Tutkimuksen aiheenvalinta tuli meiltä itseltä, sekä osaltaan Itella Oyj:n puolesta. Voimme myös näin jälkeinpäin todeta että, aiheen valinta oli mielestämme hyvä, ja antoi kokemuksia meille sekä Itella Oyj:n työntekijöille. Lisäksi aiheemme mielenkiintoisuus ja merkityksellisyys on jaksanut viedä meitä eteenpäin tässä prosessissa.

Jälkeinpäin mietittynä löytyy asioita, joita olisimme tehneet toisin, muun muassa parempi perehtyminen aiheeseen, kuten Firstbeat-mittarin käyttöön. Prosessin varrella olemme huomanneet työmme puutteet, kehittämisen tarpeet sekä työn positiiviset näkökulmat. Voimme kuitenkin olla tyytyväisiä lopputulokseen, sillä olemme molemmat kasvaneet ja kehittyneet asiantuntijuudessamme opinnäytetyöprosessin mukana.

LÄHTEET

- Aalto, R. 2006. Työelämän selviytymisopas. Jyväskylä: WSOYpro.
- Ahola, K. 2006. Työterveyspsykologian toimintakenttä. Psykkisen ja sosiaalisen työkuormituksen arviointi. Teoksessa – Työterveyspsykologia. (toim. K. Ahola, S. Kivistö ja M. Vartia) Helsinki: Työterveyslaitos
- Antila, K – Gils, M – Merilahti, J – Korhonen, I. Associations of Psychological Self-assessments and HRV in Longterm Measurements at Home. Tampere: VTT Information Technology
- Asterita, M. 1985. The Physiology of Stress with Special Reference to the Neuroendocrine System. New York: Human Sciences Press, Inc.
- Bernotson, G – Cacioppo, J. 2003. Heart Rate Variability: Stress and Psychiatric Conditions. Osoitteessa <http://psychology.uchicago.edu/people/faculty/cacioppo/jtcreprints/bc04.pdf> 13.10
- Borg, P. - Järvinen, H. – Kaikkonen, T. – Kanervo, M. – Kettunen, J. – Kotisaari, J. – Martinmäki, K. – Pulkkinen, A. – Rusko, H. – Saalasti, S. – Seppänen, M. – Tuominen, S. Firstbeat Hyvinvointi-käsikirja. Versio 3.0.1. Firstbeat technologies oy. Jyväskylä.
- Campell-Quick, J – Quick, J – Nelson, D – Hurrell, J. 1997. Preventive Stress Management in Organizations. Washington: American Psychological Association
- Conrad, A – Roth, W. 2006. Muscle relaxation therapy for anxiety disorders: It works but how? Stanford: Stanford University.
- Davis, M–Robbins-Eshelman, E–McKay, M. 2000. The relaxation & stress reduction workbook. fourth edition. United States of America: Publishers Group West.
- Dixhoorn, J – White, A. 2005. Relaxation therapy for rehabilitation and prevention in ischaemic heart disease: a systematic review and meta-analysis. Osoitteessa <http://www.methodevandixhoorn.com/centrum/review.pdf>
- Elo, A. 1995. Stressin ja psyykkisen kuormituksen arviointi työssä. – Teoksessa Hyvä Työkyky. Työkyvyn ylläpidon malleja ja keinoja. (toim. E. Matikainen, T. Aro, R. Kalimo, J. Ilmarinen ja I.

Torstila) Helsinki: Työterveyslaitos.

Firstbeat Technologies 2010. Beyond heart rate. Osoitteessa <http://www.firstbeat.fi/index.php?page=7.7.10.2010>.

Firstbeat technologies. Firstbeat Hyvinvointianalyysi. Raporttien tulkinta. Versio 3.0.

Gayton, A – Hall, J. 2006. Textbook of Medical Physiology. Eleventh Edition. Mississippi: University of Mississippi Medical Center.

Gerlander, E – Saarinen, M – Kalimo, R. 1995. Psyykinen toiminta- ja työkyvyn arvointi. – Teoksessa Hyvä Työkyky. Työkyvyn ylläpidon malleja ja keinoja. (toim. E. Matikainen, T. Aro, R. Kalimo, J. Ilmarinen ja I. Torstila) Helsinki: Työterveyslaitos.

Lindholm, H – Gockel, M. 2000. Stressin elinvaikutuksien mittaaminen. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim. 2000; 116(20):2259-2265. Osoitteessa: http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/etusivu?p_p_id=dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku&p_p_action=1&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku__spage=%2Fportlet_action%2Fdlehtihakuartikkeli%2Fviewarticle%2Faction&dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku_tunnus=duo91828&dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku_p_ompage=uusinnumero 3.10.2011

Gockel, M – Lindholm, H – Tuomisto, M – Schildt, J – Kallio, A – Viljanen, A – Räisänen, K – Sarna, S – Kivistä, M – Kalimo, R – Hurri, H. 2004. Työstressi, uupumus ja koettu työkyky. Mittaaminen ja rentoutuksen vaikutus. Helsinki: Orton Invalidisäätiö.

Gould, R (toim.) – Ilmarinen, J (toim.) – Järvisalo, J (toim.) – Koskinen, S (toim.) 2006. Työkyvyn ulottuvuudet. Terveys 2000 –tutkimuksen tuloksia. Helsinki: Eläkekeskus.

Hakanen, J. 2007. Työuupumuksesta työn imuun: työhyvinvointitutkimuksen ytimessä ja reuna-alueilla. Helsinki: Työterveyslaitos.

Heinonen, R. 2007. Sykevälivaihteluanalyysin soveltuvuus rentoutumisen ja työn kuormittavuuden arviointiin. Progradu-tutkielma. Jyväskylän yliopisto: Liikuntabiologian laitos. Osoitteessa https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/7208/URN_NBN_fi_jyu-2007325.pdf?sequence=1 23.8.2010.

Heikkilä, T. 2008. Tilastollinen tutkimus. Helsinki: Edita.

- Hirsjärvi, S – Remes, P– Sajavaara, P 1997. Tutki ja kirjoita. 15. uudistettu painos. Hämeenlinna: Tammi.
- Honkonen, T. 2010. Työ ja mielenterveys. – Teoksessa Työstä Terveyttä (toim. K. Martimo–M. Antti-Poika ja J. Uitti) Porvoo: Työterveyslaitos, Duodecim
- Hätinen, M. – Kinnunen, U. 2002 Työstressi ja työuupumus interventioiden näkökulmasta: Katsaus viimeaikaisiin interventiotutkimuksiin. – Teoksessa Työ ja ihminen, työympäristötutkimuksen aikakauskirja (toim. A. Leppänen), 1/2002, 16.vuosikerta. Helsinki: Työterveyslaitos
- Ilmarinen, J. 1995. Työkykyä edistävä ja heikentävät tekijät. – Teoksessa Hyvä työkyky. Työkyvyn ylläpidon malleja ja keinoja. (toim. E. Matikainen, T. Aro, R. Kalimo, J. Ilmarinen ja I. Torstila) Helsinki: Työterveyslaitos
- Juutilainen, I. 2004. Työterveyshoitajan käsikirja. Helsinki: Edita.
- Kalimo, R. 1987. Työpsykologia. Stressi ja psyykinen kuormitus työelämässä. Teoksessa - Terveys ja Työelämän Laatu. (toim. K. Lindström ja R. Kalimo) Helsinki: Työterveyslaitos
- Kangas. J. 2005. Sovelletun rentoutuksen vaikutus psyykkiseen työhyvinvointiin ja sykevaihdeluun. Pro-gradu tutkielma. Helsingin yliopisto: Psykologian laitos. Osoitteessa <http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/64212/sovellet.pdf?sequence=1> 3.10.2011
- Kataja, J. 2003. Rentoutuminen ja voimavarat. 2.painos. Helsinki: Edita.
- Kataja, J. 1996. Rentoutumisen työkirja. Turenki: Suomen Työväen Urheiluliitto Tul Ry
- Koskinen, K. 1995. Työympäristön suunnittelu ja työkyky.– Teoksessa Mitä hyötyä työkyvyn ylläpitämisessä. Helsinki: Sosiaali- ja Terveysministeriö.
- Koslowsky, M. 1998. Modeling The Stress-Strain Relationship In Work Setting. London: Routledge.

- Leppäluoto, J. – Kettunen, R. – Rintamäki, H. – Vakkuri, O. – Vierimaa, H. – Lätti, S. 2007. Anatomia fysiologia. Helsinki: WSOY.
- Leppänen, T – Aho, R – Gockel, M. Rentoutuminen -avoin ovi jaksamiseen. Helsinki: Kuntoutus Orton, Työturvallisuuskeskus.
- Matikainen, E. 1995. Työkykyä ylläpitävän toiminnan organisointi ja käytännön toteutus työpaikalla. – Teoksessa Hyvä työkyky. Työkyvyn ylläpidon malleja ja keinoja. (toim. E. Matikainen, T. Aro, R. Kalimo, J. Ilmarinen ja I. Torstila) Helsinki: Työterveyslaitos.
- Nienstedt, W. – Hänninen, O. – Arstila, A. – Björkqvist, S. 1999. Ihmisen fysiologia ja anatomia. 15.-17 painos. Helsinki: WSOY.
- Rauramo, P. 2008. Työhyvinvoinnin portaat. Viisi vaikuttavaa askelta. Helsinki: Edita.
- Rosemary, A. 1995. Relaxation Techniques. A Practical Handbook for the Health Care Professional. Edinburg: Churchill And Livingstone.
- STM. 2000. Työterveyshuolto. Mitä on työterveyshuolto? Osoitteessa <http://pre20031103.stm.fi/suomi/eho/julkaisut/yth/tth/tthesite.htm> 8.3.2011.
- Schaufeli, W – Bakker, A. 2004. Job demands, job resources, and their relationship with burnout and engagement: a multi-sample study. Utrecht: Utrecht University
- Tetsuya Takahashi, T – Murata, T – Hamada, T – Omori, M – Kosaka, H – Kikuchi, M – Yoshida, H – Wada, Y. 2004. Changes in EEG and autonomic nervous activity during meditation and their association with personality traits. Osoitteessa <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S016787600400162X> 14.10.2011
- Terveyskirjasto 2010a. Fyysinen hyvinvointi. Osoitteessa http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=onn00040&p_teos=onn&p_selaus=10 10.3.2011.
- Terveyskirjasto 2010b. Psykkinen ja sosiaalinen hyvinvointi. Osoitteessa http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=onn00004&p_teos=onn&p_selaus=9505 10.3.2011.

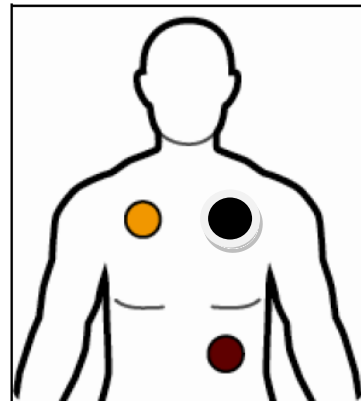
- Terveyskirjasto 2010c. Rentoutuminen. Osoitteessa http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_teos=kha&p_artikkeli=kha00088 10.3.2011.
- Toivanen, H. 1994. Occupational Stress in Working Women and the Benefits of Relaxation Training. Studies on Bank Employees, Home Helps and Hospital Cleaners. Kuopio: University of Kuopio.
- Turpeenniemi, K. 2008. Siedä olevaa, muuta tulevaa. Väitöskirja Lapin yliopisto.
- Tuomi, J. – Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Jyväskylä: Tammi
- Työsuojeluhallinto 2010. Henkinen hyvinvointi työssä. Turvallinen ja terveellinen työympäristö tukee työntekijää. Osoitteessa <http://www.tyosuojelu.fi/fi/hyvinvointi> 7.3.2011.
- Työterveyslaitos 2011a. Työhyvinvointi. Osoitteessa <http://www.ttl.fi/fi/tyohyvinvointi/Sivut/default.aspx> 7.3.2011.
- Työterveyslaitos 2011b. Vinkkejä palautumiseen. Osoitteessa http://www.ttl.fi/fi/terveys_ja_tyokyky/elintavat_ja_tyokyky/lepo_ja_palautuminen/vinkkejä_palautumiseen/Sivut/default.aspx 1.9.2011.
- Työterveyslaitos 2011c. Yksilön työhyvinvointi. Osoitteessa http://www.ttl.fi/fi/tyohyvinvointi/yksilon_tyohyvinvointi/Sivut/default.aspx 8.3.2011.
- Vilka, H. 2007. Tutki ja mittaa. Määrällisen tutkimuksen perusteet. Jyväskylä: Tammi.
- Vilka, H. 2005. Tutki ja kehitä. Jyväskylä: Tammi.
- Väänänen, A. 2006. Työterveyspsykologian historialliset juuret. Fysiologiasta voimavarojen tutkimukseen. – Teoksessa Työterveyspsykologia. (toim. K. Ahola, S. Kivistö ja M. Vartia) Helsinki: Työterveyslaitos

LIITTEET

Firstbeat Bodyguard–pikaohje	Liite 1
Infokirje	Liite 2
Firstbeat taustatietolomake	Liite 3
Firstbeat mittauspäiväkirja	Liite 4
Rentoutumishetken päiväseurantalomake	Liite 5
Tutkimuslupa	Liite 6
Rentoutumishetken ohjeistus	Liite 7
Firstbeat stressiraportti	Liite 8
Toimeksiantosopimus	Liite 9

Firstbeat BODYGUARD – pikaohje**Elektrodien kiinnittäminen**

1. Puhdista iho huolellisesti liasta ja rasvasta. Voit tarvittaessa poistaa kontaktia heikentävät ihokarvat elektrodien kohdalta.
2. Poista elektrodeista suoja muovi varovasti. Aseta tarrakiinnitteiset elektrodit iholle kuten kuvassa (kuvassa olevat värit kuvaavat elektrodiin kiinnitettävän nepparin väriä).
Huom! valitse mustista vain toinen. Elektrodeja kiinnitettäessä anturin keskiosaa ei kannata painaa vain sen ulkoreunoja, jotta geeliliima ei pursua ulos.
3. Kiinnitä sitten Bodyguard-laite neppareilla elektrodeihin värien mukaan seuraavasti:
 - a. Kiinnitä keltainen johto oikealle puolelle kehoa solisluun alapuolelle.
 - b. Punainen neppari kiinnitetään kehon vasemmalle puolelle, kylkikaareen sydämen alapuolelle.
 - c. Musta joko vasemmalle puolelle kehoa solisluun alapuolelle tai kylkikaarelle rintalihaksen alle kehon oikealle puolelle.

**Tallennuksen aloittaminen**

4. Paina Firstbeat – nappia, joka on laitteen etupuolella, kunnes vihreä valo syttyy.
5. Merkinä tallennuksen onnistumisesta vihreä merkkivalo vilkkuu sykkeen tahtiin.

Tallennuksen keskeyttäminen ja lopettaminen

6. Voit keskeyttää mittauksen esim. suihkun ajaksi irrottamalla laitteen (irrota nepparit elektrodeista; elektrodit jätetään iholle). Älä paina Firstbeat – nappia! Mittaus jatkuu uudelleen, jos kiinnität sen elektrodeihin tunnin kuluessa.
7. MIKÄLI mittaus on ehtinyt sammua (vihreä valo ei pala laitteessa), käynnistä mittaus uudestaan (kts. kohta 4).
8. Kun haluat päättää mittauksen, irrota elektrodit ja paina Firstbeat – nappia pitkään (noin 5 s), kunnes vihreä merkkivalo sammuu.
9. **Elektrodit ovat kertakäyttöisiä!** Mikäli jatkat mittausta irrotettuasi elektrodit, ota uudet elektrodit käyttöön. Jos elektrodit alkavat irrota kesken mittauksen, vaihda tilalle uudet.

Huom!

Elektrodeissa oleva liima tai elektrodipasta voivat ärsyttää ihoa. Ärsytyksen välttämiseksi pyyhi iho elektrodien poistamisen jälkeen huolellisesti.

Huom!

Laite ei ole vesitiivis, joten sen **käyttö on kielletty suihkun ja saunan aikana!** Huolehdiathan mittauksen aikana, että laitteen takapuolella oleva teippi on paikallaan, jottei laitteen sisälle pääse likaa.

Liite 2

Hei ☺

Olemme kaksi nuorta viimeisen vuoden fysioterapia opiskelijaa Rovaniemen Ammattikorkeakoulusta. Teemme opinnäytetyötä, jossa selvitämme, mikä merkitys rentoutumishetkellä on toimistotyöntekijöiden työkykyyn. Tarkoituksenamme on kerätä kahdeksan hengen koeporukka, jonka avulla pyrimme selvittämään, millaisia mahdollisia vaikutuksia rentoutumishetkellä on työkykyynne.

Etsimme henkilöitä, jotka ovat olleet Itellan kuluttaja-asiakaspalvelussa töissä vähintään viisi vuotta täysipäiväisenä. Toivomuksena on, että sinulla ei ole ollut vastikään viikkoa pidempää lomaa, eikä lomaa tulossa, koska tutkimus tapahtuu aikavälillä 16.2-22.3.2011 . Tuona aikana sinun tulisi olla töissä täysipäiväisenä. Toivomme sinulta motivaatiota ja sitoutumista tähän tutkimukseen.

Tutkimus alkaa 16.2.2011, jolloin pidämme aloitusinfon. Tuolloin kerromme enemmän, teille kahdeksalle henkilölle, alkavasta tutkimuksesta kuten, kauan sen kestää, mitä sinulta vaaditaan ja miten tutkimus suoritetaan. Tutkimus kestää yhteensä neljä viikkoa ja tuona aikana koehenkilöt suorittavat jokaisena työpäivänä noin 15min rentoutumishetken kerran päivässä.

Voit ilmoittautua alla olevaan sähköposti osoitteeseen. Ilmoittautuessasi kerro myös vähän itsestäsi, harrastuksistasi sekä minkälaisena koet työpäiväsi (haastavana, helppona, stressaavana, yms). Kaikki tieto, mitä kerrot, on luottamuksellista. Jos sinulle heräsi kysyttävää, voi ottaa yhteyttä samaan osoitteeseen ja vastaamme sinulla mahdollisimman pian.

Terveisin: Sanna-Mari Poikela ja Riina Rissanen

Ilmoittaudu: riina.rissanen@edu.ramk.fi

Liite 6. Taustatietolomake

Mittauspäivämäärä ____ / ____ / 20____ Pannan numero _____

Nimi tai tunnus: _____

Puhelin ja sähköposti: _____

Ryhmä / Organisaatio: _____

Yhteyshenkilö: _____

Syntymäaika ____ / ____ / 19____

Sukupuoli: ____ Nainen ____ Mies

Pituus: _____ cm Paino _____ kg

Aktiivisuusluokka ____ (Valitse numero 0 – 10 viimeisellä sivulla olevasta taulukosta.)

Lisätiedot

Jos olet käynyt maksimaalisessa rasiustestissä viime aikoina tai muuten tiedät alla olevat lukuarvot, voit täyttää seuraavat kohdat. Mikäli lukuarvoja ei ole tiedossa, ohjelmisto arvioi ne yllä olevien taustatietojen perusteella.

Maksimisyke [krt/min] _____

Hapenkulutus [ml/kg/min] _____

Vitaalikapasiteetti [l] _____

Leposyke [krt/min] _____

METmax [l/min] _____

Nykyinen terveydentila

Onko sinulla

hengenahdistusta	on	ei
korkeaa verenpainetta	on	ei
sydänsairautta	on	ei
jotakin muuta sairautta	on	ei
Jos on, niin mitä?		

Onko sinulla lääkitys?	on	ei
Jos on, niin mitä?		

Onko rinnassasi esiintynyt pistosta tai kipua?	on	ei
Onko kipu lisääntynyt		
fyysisen rasituksen aikana	on	ei
henkisen rasituksen aikana	on	ei

Onko sinulla tuki- ja liikuntaelinvaijoja?	on	ei
--	----	----

Onko sinulla viimeisen viikon aikana ollut lihassärkyjä aiheuttanutta		
kuumetta	on	ei
flunssaa	on	ei

HUOMI!

Hyvinvointianalyysin käyttöä ei suositella seuraavien sairaustilojen tm. yhteydessä: eteisvärinä, eteislepatus, sydämensiirto, haarakatkos.

Mittauksesta ei ole haittaa em. tilojen yhteydessä, mutta luotettavien analyysien tekeminen voi olla hankalaa.

Mittauspäiväkirja

Nimi _____

Mittauspvm ja – aloitusaika _____ klo. _____

Työpäivä: Aloitus- ja lopetusaika _____

Vapaapäivä

Mittausjakson tapahtumat

Fyysinen aktiivisuus (hyöty-, työmatka- tai vapaa-ajan liikunta)

Alkuaika Loppuaika

_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Psyykkisesti kuormittava tapahtuma (esim. kokous tai puheen pitäminen)

Alkuaika Loppuaika

_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Palauttava tapahtuma (esim. rentoutushetki, päiväunet tai tauko)

Alkuaika Loppuaika

_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Rentoutushetki

Jos mahdollista, pidä mittauspäivänä 15–30 min. rentoutumis- tai lepoaika.
Emme suosittele rentoutumista heti liikuntasuorituksen tai saunomisen jälkeen, koska syketaaso on silloin koholla. Kirjaa rentoutumishetki tämän lomakkeen palauttaviin tapahtumiin.

Unikysely

Kävin nukkumaan tämän mittauspäivän iltana klo _____.

Heräsin seuraavana aamuna klo _____.

Nukahtaminen kesti arviolta n. _____ (minuuttia / tuntia).

Koen nukkuneeni viime yönä

- 1 hyvin
- 2 melko hyvin
- 3 ei hyvin eikä huonosti
- 4 melko huonosti
- 5 huonosti

Häiritsikö sykelaite untasi?

1 ei lainkaan

2 jonkin verran

3 paljon

Lääkitys / Alkoholi

Käytitkö tänään jotain lääkkeitä (lääkkeen nimi ja annostus)?

Käytitkö tänään alkoholia? Montako annosta?

(Tietyt lääkkeet ja alkoholi vaikuttavat sykkeeseen ja analyysin tuloksiin; siksi niiden mainitseminen on tärkeää!)

Muut huomiot

Lisäksi voit merkitä kääntöpuolelle tapahtumia, jotka voivat vaikuttaa analyysin tuloksiin tai helpottaa tulosten tulkintaa, tai joista olet erityisen kiinnostunut. Merkitse ylös myös, jos otit mittarin jossain vaiheessa pois päältä ja kuinka pitkä tämä mittauskatko oli.

RENTOUTUMISHETKEN PÄIVÄSEURANTA LOMAKE

Liite 5

Nimi: _____

Päivämäärä: _____

Ensimmäinen osio tulee täyttää tullessasi huoneeseen.

Verenpaine ennen rentoutumishetkeä: _____

Syke ennen rentoutumishetkeä: _____

Missä kohtaa janaa koet tällä hetkellä olevasi oman stressaantuneisuutesi suhteen?

(Ympyröi itsellesi sopivin vaihtoehto)

1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8-----9-----10
 ei lainkaan stressaantunut hyvin stressaantunut

Kuvaile omia tuntemuksiasi ennen rentoutumishetkeä: _____

Toinen osio tulee täyttää rentoutushetken jälkeen.

Verenpaine rentoutushetken jälkeen: _____

Syke rentoutushetken jälkeen: _____

Missä kohtaa janaa koet tällä hetkellä olevasi oman stressaantuneisuutesi suhteen?

(Ympyröi itsellesi sopivin vaihtoehto)

1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8-----9-----10
 ei lainkaan stressaantunut hyvin stressaantunut

Miten rentoutumiseni mielestäni onnistui?(ympäröi itsellesi sopivin vaihtoehto)

1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8-----9-----10
 en onnistunut rentoutumaan onnistuin rentoutumaan erittäin hyvin

Kuvaile omia tuntemuksiasi rentoutumishetken suhteen: _____

TUTKIMUSLUPA

Liite 6

Olemme kaksi Rovaniemen ammattikorkeakoulun fysioterapiaopiskelijaa. Teemme opinnäytetyötä, jonka tarkoituksena on selvittää, mikä merkitys rentoutumishetkellä on toimistotyöntekijöiden työkykyyn. Suoritamme tutkimuksen Itellan kuluttaja-asiakaspalvelussa.

Suoritamme alku-, puoliväli ja lopputestaukset Firstbeat-mittausjärjestelmällä. Muita tutkimuksen seurantamenetelmiä ovat verenpainemittari sekä rentoutumishetken seurantalomake. Tutkimus tapahtuu työajalla. Tutkimus suoritetaan ajalla 17.2-23.3.2011.

Tutkimuksen tiedot ovat luottamuksellisia ja olemme sitoutuneita noudattamaan salassapitovelvollisuutta. Tutkimukseen osallistuneiden henkilöllisyyttä ei tuoda esille.

Ystävällisin terveisin

Riina Rissanen

Sanna-Mari Poikela

Fysioterapiaopiskelijat
Rovaniemen ammattikorkeakoulu

Aika ja paikka

Allekirjoitus ja nimenselvennys

RENTOUTUMISHETKEN OHJEISTUS

Liite 7

1. Istuudu ja rauhoitu n. 3 min ja mittaa tämän jälkeen verenpaineesi istuen
2. Merkkää lappuusi päivämäärä, oma nimesi sekä verenpaineesi ja sykkeesi
3. Laita cd-soitin päälle
4. Tämän jälkeen keskity rentoutumiseen
5. Rentoutumisen jälkeen mittaa vielä verenpaineesi ja kirjaa se ylös yhdessä sykkeesi kanssa

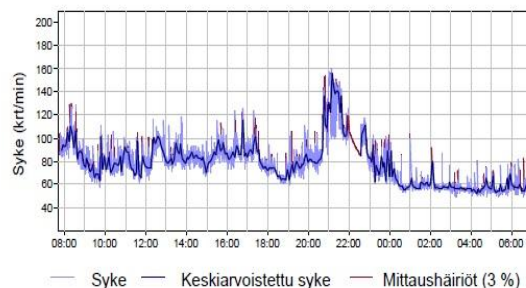


Henkilö: Example Ellie**Päivämäärä:** 29.3.2010**Henkilön taustatiedot**

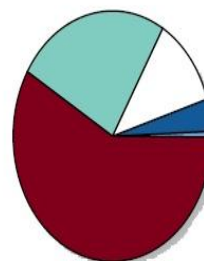
Ikä 42
Pituus (cm) 168
Paino (kg) 68
Leposyke 48
Maksimisyke 181
Painoindeksi (BMI) 24,1

Mittausjakson tiedot

Pituus 23:03:34
Aikaväli 7:45:00 - 6:48:34
Matalin syketaso 51
Korkein syketaso 160
Keskisyke 78
Huomiot

**Stressin ja palautumisen kuvaaja**

Stressireaktiot	13h 29min	(59%)
Palautuminen	5h 43min	(25%)
Liikunta	58 min	(4%)
Kevyt fyysinen aktiivisuus	12 min	(1%)
Muut tapahtumat	2h 42min	(12%)



Stressireaktioiden, palautumisen, liikunnan ja muiden tapahtumien ajat ja suhteelliset osuudet (%) mittausjakson aikana.

Stressireaktiot (stressi)

Ulkoisten ja sisäisten tekijöiden aiheuttamia aktiivisuustason nousuja elimistössä.

Palautuminen

Ulkoisten ja sisäisten stressitekijöiden poissaolosta tai vähenemisestä seuraavaa elimistön rauhoittumista ja aktiivisuustason laskua.

**Liikunta**

Fyysinen aktiivisuus, jossa teho on >30% VO2max.

Kevyt fyysinen aktiivisuus

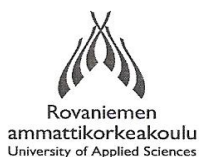
Varsinaista liikuntaa rasitustasoltaan alaisempi fyysinen aktiivisuus.

Muut tapahtumat

Tilat, jotka eivät viittaa stressiin, palautumiseen, fyysiseen aktiivisuuteen tai siitä palautumiseen.

TOIMEKSIANTOSOPIMUS

Liite 9



TOIMEKSIANTOSOPIMUS

Lomake A3

Toimeksi- antaja	Nimi (esim. yritys) ITELIA OYJ			
	Yhteystiedot (yhteyshenkilö, puhelin, sähköposti) MATTI RUOHO, 0408416637, matti.ruoho@posti.fi			
	Työn aihe			
Tekijä	Nimi	RIINA RISSANEN	Opiskelijanumero	0800898
	Katuosoite	VALTAKATU 18 A 7	Postinumero	
	Puhelin	040-8482886	Sähköpostiosoite	riina.rissanen@edu.ramk.fi
	Koulutusala ja -ohjelma	FYSIOTERAPIAN KO.	Ryhmätunnus	705F08
Ohjaaja	Nimi	ANNE RAUTO	Oppiarvo ja tehtävänimike LEHTORI	
	Toimipaikka ja osoite	HYVINVOINTIALAT, POROKATU 35		
	Puhelin	020 7985047	Sähköpostiosoite	anne.rauto@ramk.fi
Ohjaus	Toimeksiantosopimuksen ehdot Ohjaava opettaja valvoo työtä ammattikorkeakoulun puolesta ja antaa työn edellyttämiä ohjeita ja neuvoja. Ammattikorkeakoulu ja opettaja eivät ole konsulttivastuussa työstä.			
Dokumen- tointi	Ammattikorkeakoulun opinnäytetyöraportit ovat julkisia. Työstä laaditaan ammattikorkeakoulun opinnäyteohjeen mukainen kirjallinen esitys, josta toimitetaan yksi kansitettu kappale ammattikorkeakoulun kirjastoon tai julkaistaan sähköisessä muodossa Theseus-verkkokirjastossa. Työ arkistoidaan oppilaitoksella sekä tulostettuna että sähköisessä muodossa.			
	Työ on vapaasti lainattavissa ammattikorkeakoulun kirjastossa.			<input checked="" type="checkbox"/>
Omistus- ja käyttö- oikeudet	Työn tulokset ja tekijänoikeudet ovat toimeksiantajan omaisuutta. Oppilaitoksella on oikeus hyödyntää työn tuloksia opetuksessa.			<input checked="" type="checkbox"/>
Lisäksi sovitaan				<input checked="" type="checkbox"/>
Salassapito	Ohjaavilla opettajilla ja opinnäytetyön tekijöillä on salassapitovelvollisuus työn aikana esille tulleisiin luottamuksellisiin asioihin. Toimeksiantajan tulee tarkistaa, että julkaistava opinnäytetyö ei sisällä salassa pidettävää aineistoa.			
	Tätä sopimusta on laadittu kolme (3) samansisältöistä kappaletta, yksi (1) kullekin sopimuksen osapuolelle. Sopimus perustuu ammattikorkeakoulun hyväksymään tutkimus-/työsuunnitelmaan ja se astuu voimaan allekirjoitushetkellä.			

	Paikka ja päivämäärä	Allekirjoitus
Toimeksiantaja	18.11.2010 Porvoo	<i>Teemu Oksanen</i>
Tekijä	18.11.2010 Rovaniemi	<i>MM</i>
Ohjaaja	16.11.2010 Rovaniemellä	<i>Anne Rautio</i>

Rovaniemen ammattikorkeakoulu
Jokiväylä 13, 96300 ROVANIEMI
puh.020 798 4000 (vaihe), faksi 020 798 5499
opintotoimisto@ramk.fi
www.ramk.fi