



Satakunnan ammattikorkeakoulu

Vikman Heini

Väisänen Karoliina

TYÖ- JA TOIMINTAKYVYN MUUTOSTEN ARVIOINNIN SEKÄ  
TYÖKYKYÄ YLLÄPITÄVÄN TOIMINNAN VAIKUTTAVUUDEN  
SEURANTATUTKIMUS

Sosiaali- ja terveystieteiden Porin toimipiste

Fysioterapian koulutusohjelma

2008

# TYÖ- JA TOIMINTAKYVYN MUUTOSTEN ARVIOINNIN SEKÄ TYÖKYKYÄ YLLÄPITÄVÄN TOIMINNAN VAIKUTTAVUUDEN SEURANTATUTKIMUS

Vikman, Heini  
Väisänen, Karoliina  
Satakunnan ammattikorkeakoulu  
Sosiaali- ja terveysalan Porin toimipiste  
Fysioterapian koulutusohjelma  
Helmikuu 2008  
Jaakkola-Hesso Sirpa TtM  
YKL: 59.241  
Sivumäärä: 40

Asiasanat: työkyvyn arviointi, työkykyindeksi, työstressikysely, polkupyöraergometri-testi, projekti

---

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli mitata työkyvyn muutoksia sekä arvioida työkykyä ylläpitävän toiminnan vaikuttavuutta aikuisten kehitysvammaisten palvelukodin työntekijöiden työkykyyn. Opinnäytetyö oli osa Työfysioterapian kehittäminen Satakunnassa -projektia, joka käynnistyi vuonna 2005. Projekti toteutettiin yhteistyönä Satakunnan erityishuoltopiirin palvelukoti Kuusen henkilökunnan kanssa.

Työkyvyn muutoksia ja työkykyä ylläpitävän toiminnan vaikuttavuutta työntekijöiden työkykyyn arvioitiin työkykyindeksi -kyselyistä, työstressikyselyistä sekä polkupyöraergometritestien avulla saaduista mittaustuloksista. Työkyvyn muutokset sekä työkykyä ylläpitävän toiminnan vaikuttavuuden arviointi perustui projektin käynnistäjien tekemiin alkumittauksiin vuonna 2005 sekä vuonna 2007 tehtyihin loppumittauksiin.

Työkykyindeksi -kyselyllä mitattuna työkyvyn tasossa ei tapahtunut muutosta kolmi-vuotisen seurannan aikana. Työstressikyselyllä mitattuna myönteisiä tilastollisesti merkitseviä muutoksia tapahtui henkilökunnan mahdollisuudessa käyttää tietojään ja taitojään työssä sekä stressin kokemisessa. Lisäksi työn ruumiillisen rasittavuuden kokeminen lisääntyi työstressikyselyllä mitattuna seurantatutkimuksen aikana. Fyysinen toimintakyvyn arvioinnissa jokaisen henkilön aerobinen suorituskyky parani tai pysyi samana. Kaiken kaikkiaan työkykyä ylläpitävällä toiminnalla oli tällaisenaan siis jonkin verran myönteisiä vaikutuksia henkilökunnan työkykyyn.

# A FOLLOW UP STUDY EVALUATING WORK ABILITY, WORKING ORDER AND EFFECTIVENESS OF WORK ABILITY ACTIVITIES

Vikman, Heini  
Väisänen, Karoliina  
Satakunta University of Applied Sciences  
Faculty of Social Services and Health Care, Pori  
Degree programme in Physiotherapy  
Helmikuu 2008  
Jaakkola-Hesso, Sirpa MSc  
PLC: 59.241  
Pages: 40

Key words: evaluation of work ability, Work Ability Index, work stress enquiry, bicycle ergometer test, project

---

The purposes of the Bachelor's thesis was to measure changes in work ability and evaluate the effectiveness of work ability activities to work ability of the employees in a service home for mentally challenged adults. The thesis was a part of the project called Developing of Occupational Physiotherapy in Satakunta, started in the year 2005. The project was carried out in a co-operation with the personnel of a service home Kuusi in Satakunta erityishuoltopiiri.

Changes on employees work ability and effectiveness of work ability activities were evaluated by Work Ability Index (WAI), work stress -enquiry and sub maximal test of physical condition using bicycle ergometer. Assessment of work ability and work ability activities were based on test results made before the activities, in year 2005 and on test results made after the activities, in year 2007.

According to Work Ability Index there were no changes in work ability during the three years follow up study. According to Work stress -enquiry positive changes were seen in clients' possibilities to use their knowledge and skills in their work. Also the experiences of stress were reduced. Clients' experiences of physical loadings of work were increased during the follow up study. These changes were statistically significant. Measured by submaximal test using bicycle ergometer the aerobic capacity improved or stayed the same level among participants. In all work ability activities seemed to have some positive effects on employees work ability.

# SISÄLLYS

1 JOHDANTO .....	5
2 PROJEKTITYÖ .....	7
3 TYÖ- JA TOIMINTAKYKY .....	8
4 TYÖ- JA TOIMINTAKYVYN ARVIOINTI.....	12
4.1 Fyysisen työ- ja toimintakyvyn arviointi .....	12
4.2 Psykkisen ja sosiaalisen työ- ja toimintakyvyn arviointi .....	14
5 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT .....	17
6 TUTKIMUSMENETELMÄT.....	17
6.1 Tutkimusmenetelmät .....	17
6.1.1 Työkykyindeksi.....	18
6.1.2 Työstressikysely.....	19
6.1.3 WHO:n submaksimaalinen polkupyöraergometritesti.....	21
6.2 Tutkimusaineisto .....	22
6.3 Työn toteutus.....	24
7 TULOKSET .....	25
7.1 Työntekijöiden kokema työkyky työkykyindeksi -kyselyllä mitattuna.....	25
7.2 Työntekijöiden kokema työkyky työstressikyselyllä mitattuna.....	27
7.3 Fyysisen työkyvyn muutokset WHO:n submaksimaalisella polkupyöraergometritestillä mitattuna .....	28
8 JOHTOPÄÄTÖKSET.....	29
9 POHDINTA .....	30
LÄHTEET.....	36
LIITTEET .....	40

# 1 JOHDANTO

Suurten ikäluokkien jäädessä eläkkeelle on tärkeää, että jäljellä olevan työvoiman työkyky vastaa työn vaatimuksia. Lisäksi ainoastaan terveydellisistä ja toimintakykyyn liittyvistä syistä johtuvia eläkkeelle siirtymisiä tulisi vähentää. Työntekijän työ- ja toimintakyvyn ylläpitämistä tulee tukea hänen työuransa kaikissa vaiheissa. Sosiaali- ja terveysministeriön 8 §:n mukaisesti työnantajan, työntekijän sekä yhteistoimintaorganisaatioiden vastuuta työkykyä ylläpitävässä toiminnassa on syytä korostaa. (Lusa-Moser 1998, 88.)

Työkykyä arvioivaa ja ylläpitävää toimintaa on perusteltua toteuttaa erityisesti toimialoilla, joissa ennenaikaisen työkyvyttömyyseläkkeen hakeminen on lisääntynyt. Kuntalan eläketutkimuksessa 51-55 vuotiaiden työkyvyn työperäisiksi riskitekijöiksi mainittiin rasittavien ja vaarallisten työympäristöjen ja huonosti järjestetyn työn lisäksi liian suuret fyysiset vaatimukset, kuten staattiset sekä kumarat ja kiertyneet asennot. (Lusa-Moser 1998, 88.) Lisäksi työkykyä ylläpitävän toiminnan yksi kehittämisen kohteista on ehkäistä työvoiman ennen aikaista kulumista. Vaikka työkykyä ylläpitävä toiminta onkin yleistynyt, kiire ja emotionaalinen rasitus ovat vastaavasti lisääntyneet. Tästä syystä yhä useampi työntekijä ei usko jaksavansa nykyisessä työssään eläkeikään asti. (Ilmonen 2003, 27.)

Hoitoalan erottaa monesta muusta alasta läheinen kontakti apua ja tukea tarvitsevaan toiseen ihmiseen. Tämä koetaan osaltaan palkitsevaksi, mutta myös henkisesti vaativaksi. Työ vaatii tekijältään myös ruumiillisesti paljon, koska se sisältää toistuvia nostoja ja epämukavia työasentoja. On myös yleistä, että hoitajat seisovat ja kävelevät työpäivänsä aikana yli kuusi tuntia. Hoitohenkilöstöllä esiintyy yleisesti paljon tuki- ja liikuntaelin ongelmia, vaikka esiintyvyys luvut eivät eroa kuitenkaan paljon väestöstä yleensä. (Lagerström & Hagberg 1999, 128.)

Tämä tutkimus on osa Työfysioterapian kehittäminen Satakunnassa -projektia. Projekti käynnistettiin vuonna 2005. Projektin tarkoitus oli edistää Satakunnan erityishuoltopiirin palvelukoti Kuusen henkilökunnan työkykyä. Laitoksen muiden yksiköiden kanssa

on tehty aiemmin yhteistyötä, joten yhteistyö hoitokoti Kuusen kanssa oli luonnollista ja myös aiheellista (Kossi & Ruohonen 2005). Projekti toteutettiin vuosien 2005-2007 aikana. Ensimmäisenä opinnäytetyönä suunniteltiin projektin aikataulu, mitattiin henkilökunnan työkykyä sekä tehtiin yksilölliset ergonomiakartoitukset (Kossi & Ruohonen 2005, 6). Vuoden 2006 aikana tuotettiin kaksi opinnäytetyötä. Ensimmäinen työ käsittelee ergonomista ohjausta tuottaen työpaikalle ergonomiohjausvideon (Dahl & Grenman 2007) ja toinen työkykyä ylläpitävää toimintaa (Raiskio & Tuori 2007). Henkilökunnalle järjestettiin työkykyä ylläpitävää toimintaa vuoden 2006 aikana. Syyskuussa ja marraskuussa toteutettu toiminta piti sisällään kaksi toiminta-iltapäivää, jotka sisälsivät aktiivista toimintaa sekä rentoutumista. (Raiskio & Tuori 2007, 27-35.) Tämä opinnäytetyö on projektin viimeinen osa, jonka tarkoituksena oli mitata henkilökunnan työ- ja toimintakyvyn muutoksia projektin aikana sekä arvioida palvelukoti Kuusen henkilökunnalle suoritettun työkykyä ylläpitävän toiminnan vaikuttavuutta heidän työkykyyn.

## 2 PROJEKTITYÖ

Projektin tarkoitus on edetä etukäteen määrätyssä ajassa kohti asetettuja tavoitteita ja saattaa ne päätökseen (Ruuska 2007, 19-20). On tärkeää, että projekti perustuu johonkin suureen ideaan, jonka avulla on mahdollista luoda jotakin uutta. Projektin voidaan sanoa olevan onnistunut, kun toteuttamaan lähdetty asia on saatu tehdyksi. (Lind 2001, 7.) Jotta tavoitteet olisi mahdollista saavuttaa, edellyttää projektin toteuttaminen ryhmätyöskentelyä. Ryhmän jäsenet voivat olla esimerkiksi eri organisaatioista tai yrityksistä. Koska projekti nivoutuu sen hetkisiin ympäristötekijöihin ja ihmisiin, ei kahta samanlaista projektia voi olla. Projekti toteutetaan asiakkaan tilaustyönä ja toimintaa ovat rajaamassa asiakkaan määrittelemät vaatimukset ja reunaehdot. (Ruuska 2007, 19-20.)

Projekti vaatii huolellisen suunnittelun jo ennen sen käynnistämistä (Lind 2001, 17). Suunnitelman tulisi ensinnäkin sisältää projektin tavoitteet ja selvityksen miten niiden toteutumista seurataan. Toiseksi suunnitelmasta tulisi selvittää mitä projektin tulisi tuottaa, jotta tavoitteet olisi mahdollista saavuttaa. Kolmanneksi tulisi ilmetä suunnitelma projektin toteuttamisesta, mikä pitää sisällään projektin toteutusmallin, toteutuksen vastuhenkilön, kuinka projektia johdetaan sekä aikataulun. (Silfverberg 2007, 74.) Lisäksi suunnitelmasta tulisi ilmetä kokonaiskustannusarvio (Virkki & Somermeri 1997, 55). Projekti saattaa toiminta-aikanaan käydä läpi erilaisia muutoksia. Toisilla ei ole vaikutusta projektiin, mutta joskus muutokset voivat vaikuttaa projektin luonteeseen ja muuttaa asetettuja tavoitteita. (Ruuska 2007, 19-20.) Suunnitelmaa onkin muutettava, jos näyttää siltä, että ei ollakaan menossa kohti tavoitteiden toteutumista (Silfverberg 2007, 34). Projektin luonteeseen kuuluvat myös riskit ja epävarmuus. Toiminnan tulisikin riskien välttämiseksi olla hyvin suunniteltua ja loogisesti rajattua. (Ruuska 2007, 19-20.) Projektin toteutuessa eri tahojen yhteistyönä olisi yhteistyökumppaneiden aktiivinen osallistuminen tärkeää jo suunnitteluvaiheessa (Silfverberg 2007, 29).

Projekti sisältää eri vaiheita ja aina ei voida varmuudella tietää mitä seuraavassa vaiheessa tulee tapahtumaan. Yksityiskohtien tarkentuessa tulokset vaikuttavat kuitenkin aina seuraavaan vaiheeseen. Lopputuloksena projektissa voi olla esimerkiksi tuote tai ratkaisu johonkin ongelmaan. (Ruuska 2007, 19-20.) Onnistuneen projektin luonteeseen

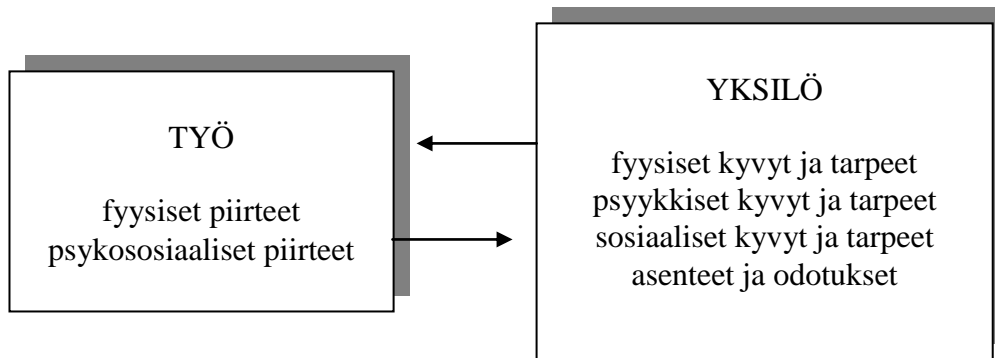
kuuluu tuottaa jotain parantavaa ja saada aikaan jotain mikä näkyy myös projektin jälkeen sekä luoda jotain uutta, mitä ei olisi syntynyt ilman projektia (Lind 2001, 7-8). Projektin päättämiseen liittyvistä toimenpiteistä vastaa projektipäällikkö (Virkki & Sommermeri 1997, 21). Projektin päätyttyä on tärkeää esittää ja pohtia tuloksia rehellisesti, vaikka projekti olisikin epäonnistunut. Tuloksien ei pitäisi myöskään esittää tietoa joka on liian kaukaista siihen nähden mitä projektin oli tarkoitus tehdä. Tärkeää on poimia se tieto, josta voidaan jatkossa oppia ja jota voidaan käyttää hyödyksi. (Lind 2001, 94.)

### 3 TYÖ- JA TOIMINTAKYKY

Toimintakyky yleisesti käsittää henkilön selviytymisen päivittäisistä toimista sekä vapaa-ajalla että työssä. Kun puhutaan henkilön työkyvystä, kuvataan sillä hänen toimintakykyään työstä suoriutumisessa. (Nevala-Puranen 2001, 46.) Yksinkertaisesti kuvattuna työkyky on henkilön yksilöllisten edellytysten ja työn vaatimusten välinen riippuvuussuhde, jota sanotaan myös tasapainomalliksi. Työkyvyn tasapainomallissa korostuu yksilöllisen toimintakyvyn edellytys, joka koostuu fyysisestä, psyykkisestä ja sosiaalisesta toimintakyvystä. Sosiaalisen toimintakyvyn merkitys työkyvyn osatekijänä on jäänyt vähemmälle sen vaikean määrittelyn ja mittaamisen vuoksi. (Mäkinen & Palonen 1994, 156-157.) Henkilön oma subjektiivinen kokemus työkyvystään ilmaisee toimintakyvyn ja työn vaatimusten välistä tasapainoa. Kun työn vaatimukset ylittävät henkilön toimintakyvyn edellytykset tämä tasapainotila horjuu ja seurauksena on alentunut työkyky. (Aro 2004, 22-23.)

Työkyvyn tasapainomalli korostaa työkyvyn edistämässä yksilöllisten edellytysten parantumista tai työn vaatimusten vähentämistä. Puututtavasta tekijästä huolimatta tavoitteena on kuitenkin aina kyseisten tekijöiden välinen tasapaino. Käytännössä yksilöllisten edellytysten parantumista ja erityisesti fyysisten ominaisuuksien parantumista on korostettu enemmän. (Mäkinen & Palonen 1994, 159.) Liikunnan avulla voidaan edistää työkyvyn osatekijöitä, jonka ansiosta kokonaistyökyky parantuu (Heikkinen 2005, 195).





Miten työn piirteet vastaavat yksilön tarpeita?  
 Riittävätkö yksilön kyvyt työn vaatimuksiin?

Kuva 1. Tasapainomalli yksilön edellytyksistä ja työn vaatimuksista. (Mäkitalo 2003, 157)

Ikääntymisen tuomat muutokset toimintakyvyn eri osa-alueilla muuttavat työntekijän ja työn vaatimusten välistä tasapainoa. Toimintakyvyn muutokset ovat yksilöllisiä, mutta fyysisen toimintakyvyn on todettu olevan eniten iästä riippuvainen. Luonnollisen fyysisen toimintakyvyn heikkeneminen ei siis ole ongelman ydin vaan ongelmaksi muodostuu se, etteivät työn vaatimukset vastaa työntekijän voimavaroja. Myös palautuminen työpäivästä vie ikääntyneillä enemmän aikaa, jos työn rasitus pysyy samana. Seurauksena voi olla henkilön ylikuormittuminen, joka johtaa työkyvyn laskuun ja hyvin usein jopa työkyvyttömyyteen. (Ilmarinen 1999, 232.)

Iän myötä toimintakyky heikkenee työn vaatimusten pysyessä samana. Ikääntyvän tuleekin ponnistella entistä enemmän yltääkseen entisen työtuloksen tasolle. Liian suuret fyysiset vaatimukset, rasittava työympäristö, rooliepäselvyydet työssä, kiire ja tunnustuksen puute ovat tekijöitä jotka aiheuttavat työ- ja toimintakyvyn enenaikaista rapistumista. (Kuusinen ym. 1994, 109.) Työ- ja toimintakyvyn alenemisen taustalla ovat ensisijaisesti sairaudet tai vammat. Noin 45 vuoden iästä alkaen päivittäisissä toiminnoissa tarvittavissa toimintakyvyn osa-alueissa tapahtuu heikkenemistä vanhenemisprosessin edetessä sekä liikkumattomuuden aiheuttaman lihaskunnan heikentymisen seurauksena. Vanhenemisprosessi ei itsessään lisää sairastavuutta vaan vanhenemiseen liittyy kasvava vaara menettää pysyvästi terveyttä. (Heikkinen E. 1994, 27.) Vanhenemiseen liittyviä muutoksia on vaikea erottaa sekoittavista tekijöistä, kuten esimerkiksi elämän-

tavoista tai työn kuormittavuudesta johtuvista muutoksista. Lisäksi yksilöiden välillä voi olla suuria eroja. (Era P. 1994, 56-57.)

Suomalaisessa aikuisväestössä esiintyvistä sairauksista on saatu mm. Mini-Suomi - tutkimuksen perusteella kuva aikuisväestön keskeisistä sairauksista suhteessa ikään. Noin 40. ikävuoden jälkeen kliinisesti diagnosoitujen sydän- ja verisuonisairauksien esiintyvyys kasvoi lähes lineaarisesti. Selkäsairauksia esiintyi eniten 50-60-vuotiailla vähentyen siirryttäessä tätä vanhempiin ikäluokkiin. Nivelten rappeutuminen ja siitä johtuva oireilu puolestaan lisääntyi iän myötä aina vanhimpiin ikäryhmiin asti. (Heikkinen E. 1994, 33.) Mini- Suomi tutkimuksen perusteella 55- 64- vuotiaista vain noin 30% koki terveytensä hyväksi tai melko hyväksi. Erityisesti 45 ikävuoden jälkeen terveyden koettiin heikentyvän ja lopulta vaikuttavan työkykyyn sitä alentavasti. (Ilmarinen 1999, 67.)

Laajan kansainvälisen aineiston perusteella on laadittu kansainvälisesti hyväksytyt normitaulukot hengitys- ja verenkiertoelimistön muutoksista iän myötä. Taulukot perustuvat maksimaalisen hapenkulutuksen suoriin mittauksiin. Normeissa kuvataan tervettä väestöä joka ei harjoittele verenkiertoelimistön kunnon ylläpysymiseksi tai kohottamiseksi. Normien mukaan kunto laskee 40 vuodessa runsaat 30 % laskun ollessa lineaarisesta aikuisiän kuluessa. Muutoksella on merkittävä vaikutus selviytymiseen fyysisestä työstä. Työn vaatima hapenkulutus ei saisi ylittää 1,0 l minuutissa normaalikuntoisella 50-vuotiaalla naisella. Kuitenkin jo pelkkä työpaikalla liikkuminen tai taakkojen kantaminen ja nostaminen saattaa ylittää tämän suosituksen. (Ilmarinen 1999, 88.)

Kunta-alan 11 -vuotisessa pitkäikäistutkimuksessa selvitettiin maksimaalisen hapenkulutuksen muutoksia. Lähtötilanteessa henkilöiden kunto oli keskinkertainen ja he työskentelivät ruumiillisissa, henkisissä tai ruumiillis-henkisissä töissä. 11 vuoden aikana henkilöiden hapenkulutus laski absoluuttisena arvona 4-5 % ja ruumiin painoon suhteutettuna laskua oli 7-9 %. Naisilla kunnon huonontumista tapahtui ikävälillä 51-54 vuotta pysyen sen jälkeen muuttumattomana. Yksilölliset vaihtelut voivat olla huomattavat. Pitkäikäistutkimuksen tuloksien perusteella todettiin, että kunta- alan fyysinen työ ei kehitä maksimaalista hapenkulutusta. Liikunta onkin peruste kunnon paranemiselle iän myötä työn vaatimuksista riippumatta. (Ilmarinen 1999, 88-90.)

Tuki- ja liikuntaelimestössä ikääntymisen oleellisia mukanaan tuomia muutoksia ovat maksimaalisen lihasvoiman lasku, kyky ylläpitää maksimaalista voimatasoa sekä voimantuottonopeuden lasku. Voimantuottonopeuden alentuminen on merkittävää esimerkiksi tilanteissa, joissa tapaturmavaaran takia täytyisi nopeasti kyetä muuttamaan asentoon. (Era 1994, 49-50.) Vaikka ikääntyminen altistaa mahdollisen voimantuottonopeuden alentumisen seurauksena tapaturmille, vuoden 2003 Työ- ja terveys haastattelun mukaan 24- 34-vuotiaat naiset altistuvat tapaturmille lähes kaksi kertaa useammin kuin vanhemmat naiset (Kauppinen ym. 2003, 47-49, 113). Lihasmassan vähentyminen alkaa jo noin 25 vuoden iässä kiihtyen erityisesti 50. ikävuoden jälkeen. Oikeanlaisella harjoittelulla muutoksia voidaan hidastaa. Lihasvoiman lisääminen ja parantaminen ovat mahdollisia vielä hyvinkin korkeassa iässä. (Era P. 1994, 49-50.) Tuki- ja liikuntaelinten toimintakyvyn heikkenemisessä on yksilöiden välillä suuret erot. Liikuntaelinten heikkenemistä tulee fyysistä työtä tekevillä ehkäistä liikunnalla ja heidän työkuormaan- sa vähentää vastaamaan luonnollista iänmukaista toimintakyvyn laskua. (Ilmarinen 1999, 94-95.)

Työkyky on siis monen tekijän summa ja se koostuu ihmisen fysiologisesta, psykologisesta sekä sosiaalisesta toimintakyvystä (Ilmarinen 1998, 74). Työkyvyn arvioinnissa onkin vaikeaa osoittaa yhden osatekijän vaikutusta työkyvyn parantumiseen (Heikkinen 2005, 195). Henkilöiden psyykinen ja fyysinen terveydentilan lisäksi, työn vaatimusten muutokset, ammattitaidonpuute, organisaation henkilöstöpolitiikka, taloudelliset seikat, sosiaaliset suhteet sekä vapaa-aika vaikuttavat merkittävästi työntekijän kokemaan työkykyyn (Aro 1998, 16-18). Työyhteisössä työkyky muodostaa kokonaisuuden työntekijän toimintakyvyn, työn vaatimusten sekä työyhteisöllisten tekijöiden välille. Työyhteisöllisiksi tekijöiksi lasketaan muun muassa organisointi, työpaikan sosiaaliset suhteet ja arvot, esimiehen tapa johtaa ja toimia, palkitsemismallit sekä työntekijän mahdollisuudet ammatilliseen kehittymiseen. (Aro 2004, 22-23.)

## 4 TYÖ- JA TOIMINTAKYVYN ARVIOINTI

Kuten jo aiemmin on todettu työkyvyn aleneminen kuvaa henkilön toimintakyvyn heikentymistä työn vaatiman tason alapuolelle (Ilmarinen 1995, 78). Työkyvyn arvioinnissa onkin tärkeää kartoittaa vastaako yksilön nykyinen työkyky työn vaatimuksia, sillä se ennustaa myös työkyvyn kehittymisen suuntaa tulevaisuudessa. On todettu, että yksilön oma kokemus työkyvystä ennustaa vahvasti tulevaisuuden työkykyä. (Härkäpää 2001, 212.)

Työkykyä arvioitaessa täytyy siis tutkia niin fyysistä, psyykkistä kuin sosiaalistakin toimintakykyä. Arviointi perustuu luotettavien menetelmien käyttöön. Työkyvyn arviointiin liittyy lisäksi jatkuva ja suunnitelmallinen seuranta, sillä terveydentila ja toimintakyky eivät pysy ennallaan. (Aro 1995, 94-97.) Valituilla menetelmillä tulee pystyä kuvaamaan tekijöitä, joiden tiedetään jo etukäteen ennustavan terveyden tai työkyvyn mahdollista heikkenemistä (Hurme 1997, 197). Kaikelle mittauksille tulee aina olla jokin perustelu, sillä mittaus ei ole itsetarkoitus vaan vain väline, jonka tulosten perusteella pyritään saavuttamaan asetettu tavoite. (Suni 2001, 77). Sunin mukaan (2001, 77) esimerkiksi liikuntaan aktivoinnin kannalta voi syvälinen asiakkaan haastattelu ja keskustelu olla tehokkaampi ja tuloksellisempi vaihtoehto kuin kuntotestaus, joka ilman neuvontaa ja palautettakin vie paljon aikaa. Testeille luoduista perusteluista huolimatta testien tulee aina olla luotettavia ja ennen kaikkea turvallisia (Suni 2001, 77). Työkykyä arvioivilla mittareilla saaduista tuloksista on oleellisinta tietää mitä muutoksia työpäivällä on tapahtunut ja mistä syystä. Tulisikin ensisijaisesti tietää miksi mitatut asiat ovat muuttuneet tai pysyneet samana, jotta työkykyä ylläpitävää toimintaa voidaan kehittää (Mäkitalo 1999, 22.)

### 4.1 Fyysisen työ- ja toimintakyvyn arviointi

Fyysistä toimintakykyä kuvaavat aerobinen kunto, lihasvoima, liikkuvuus sekä motoriikka (Suni 2001, 75). Fyysistä toimintakykyä mittaavaa suorituskykytestiä valittaessa on tärkeää miettiä testin pätevyyttä kuvaamaan nimenomaan työkykyä ja terveyttä. Fyy-

siset suorituskykytestit ovat hyviä ennustamaan erityisesti fyysisesti kuormittavaa työtä tekevän henkilöstön työkykyä. (Suni 2001, 76-78.) Työkyvyn arvioinnissa fyysisen toimintakyvyn mittauksen tulee kohdistua juuri sen elinjärjestelmän testaamiseen, mikä työsuorituksissa kuormittuu. Esimerkiksi hoitoalalla kuormittuu sekä hengitys- ja verenkiertoelimistö että tuki- ja liikuntaelimetkin, sillä työ sisältää paljon työvaiheita, joissa joudutaan käsittelemään isoja kuormia staattisesti ja dynaamisesti. (Lusa-Moser 1998, 89.)

Fyysisen toimintakyvyn eri osa-alueita voidaan mitata monipuolisesti erillisillä mitta-reilla, mutta tärkeintä on kuitenkin saada selvyys henkilön hengitys- ja verenkiertoeli-mistön kunnosta, eli hänen kyvystään käyttää happea. Luotettavin tapa tutkia maksi-maalista hapenkulutusta olisi erikoislaboratoriossa tehdyt testit. Hapenottokykyä voi-daan kuitenkin mitata myös melko luotettavasti kolmiportaisen polkupyöräergometrites-tin avulla. (Louhevaara & Smolander 1995, 101-104.)

Työterveyshuollolla on terveysliikunnan ja kuntotestauksen kautta tavoitteena vähentää kansanterveydellisesti merkittävien sairauksien määrää ja haittoja, ehkäistä ennenaikais-ta ja liiallista fyysisen toimintakyvyn laskua, pienentää työn vaatimuksiin riittämättö-män fyysisen kunnan aiheuttamia riskejä, tukea stressinhallintaa, elpymistä ja edistää sosiaalista kanssakäymistä. Kuntotestit ovat apuna terveysneuvonnassa, yksilöllisten voimavarojen arvioinnissa, kuntouttavien toimien suunnittelussa, toimintakyvyn arvi-oinnissa ja työkykyä ylläpitävien hankkeiden vaikuttavuuden seurannassa. (Lindholm & Ilmarinen 2004, 220-221.)

Kestävyyskunnan ollessa huono, riski sairastua sydän- ja verisuonisairauksiin on suu-rentunut. Huono kestävyyskunto on seurausta vähäisestä fyysisen aktiivisuuden ja lii-kunnan määrästä. Fyysisen aktiivisuuden ollessa vähäistä riski sairastua aikuistyyppin diabetekseen ja alttius ylipainoon lisääntyy. Nämä ovat puolestaan kasvavia kansanter-veysongelmia. (Suni 2004, 217.) Fyysisten toimintakykytestien tarkoitus on siis selvit-tää työntekijöiden kuntoa, mutta samalla on tarkoitus myös motivoida heitä itsenäiseen terveyttä edistävään liikkumiseen. Terveiden edistäminen onkin yksi keskeinen tavoite työkykyä ylläpitävälle toiminnalle. (Suni 2001, 76-78.) Kirjallisuuskatsausten mukaan pelkkä fyysisen toimintakyvyn testaus ja liikuntasuosittelusten ohjaus eivät ole riittäviä lisäämään henkilön liikunnan harrastamista. Sen sijaan on todettu, että tarvitaan inter-

ventioita edistämään fyysistä toimintakykyä. Liikuntainterventioiden lyhytaikaisista myönteisistä vaikutuksista liikuntakäyttätymiseen, fyysiseen toimintakykyyn, työkuormittumiseen, sairauspoissaoloihin sekä sydän- ja verisuonisairauksien riskitekijöihin on näyttöä. (Nygård 2001, 35.) Liikuntainterventioiden vaikutuksista työkykyyn on myös toisenlaisia tuloksia. Liikuntamahdollisuuksien lisääminen ei nimittäin yksistään riitä vähentämään työkyvyttömyyden riskiä. Työkyvyttömyyden riski liittyy vahvasti koulutustasoon ja työn kuormittavuuteen eikä niinkään liikunnan harrastamiseen. (Taimela 2005, 171.)

Harjoitteluintervention vaikutusta työkykyyn ja sairauslomiin on tutkittu myös fyysisesti raskasta työtä tekevillä naisilla. Työkyvyn arviointiin käytettiin työkykyindeksiä, pohjoismaista kyselylomaketta (Nordic Questionnaire) sekä sairauslomatieitoja. Interventio toteutettiin kahdeksan kuukauden aikana sisältäen kerran viikossa ohjatun liikuntauokion sekä yksilöllistä neuvontaa. Tällaisenaan toteutettuna interventiolla ei saatu merkittäviä eroja kontrolli- ja interventioryhmän välille. Työkyvyn ylläpito on tärkeää, mutta tämän kaltaisessa muodossa tapahtuva toiminta tarvitsee vielä lisätutkimusta, jotta sitä voitaisiin toteuttaa laadullisesti. (Nurminen ym. 2002, 85-93.) Liikunnan harrastamisella näyttäisi kuitenkin olevan vaikutusta psyykkiseen terveyteen sitä parantaen. Fyysisen kunnan kohentumisella ei ole osoitettu olevan samanlaista yhteyttä psyykkiseen terveyteen. (Heikkinen 2005, 192-193.)

#### 4.2 Psyykkisen ja sosiaalisen työ- ja toimintakyvyn arviointi

Psyykkinen toimintakyky käsittää yksilön voimavarat ja niiden riittämisen päivittäisen elämän asettamista vaatimuksista ja tehtävistä sekä selviytymisen tyydyttävästi elämän muutos- ja kriisitilanteista (Ruoppila & Suutama 1994, 58). Psyykkinen toimintakyky pitää sisällään tiedonkäsittelyn toiminnot, joita ovat havaitseminen, muistaminen, oppiminen ja ajattelu. Myös motivaatio ja toiminnan suunnittelu, arviointi ja toteutus kuuluvat psyykkiseen toimintakykyyn. Erityispiirteenä psyykkisessä toimintakyvyssä on miten yksilö kytkee toimintaansa ohjaavat motiivit, tunteet, tiedonkäsittelytoimintonsa, minäkäsityksensä ja itsearvostuksensa omaan toimintaansa. (Heikkinen & Ruoppila 1994, 105-106.) Psyykkiselle toimintakyvyille ei ole osoitettavissa samanlaista biologis-

ta kytkeä kuin fyysiselle toimintakyvylle ja se määritellään usein kyvyksi suoriutua erilaisista älyllisistä ja muuta henkistä ponnistelua vaativista tehtävistä (Ilmarinen 1999, 102). Psykkisesti kuormittavana tekijänä voi olla esimerkiksi suuresta työmäärästä johtuva kiire, työn keskeytykset, työn häiriöt tai emotionaaliset, vaikeisiin ihmissuhteisiin liittyvät tekijät. Psykkistä hyvinvointia tukevana tekijöinä nähdään työn tarjoamat mahdollisuudet hallinnan tunteeseen sekä henkilökohtaiseen kehitykseen. (Elo & Mattila 2004, 105.) Työkykyyn vaikuttavia ja sitä mahdollisesti heikentäviä tekijöitä ovat myös muun muassa yksilön pystyvyyskäsitteet, sosiaalinen tilanne sekä työn psykososiaaliset tekijät (Härkäpää 2001, 212).

Työstressi on yksi heikentyneen työkyvyn osatekijä. Työstressi syntyy, kun työntekijältä vaaditaan aina vain enemmän. Kun työn vaatimukset ylittävät työntekijän voimavarat, työntekijä reagoi usein stressillä. Stressi pitkittyy jos työn vaatimusten määrä ei vähene tai henkilö ei pysty muuttamaan omaa asennettaan tai reaktiotaan työhön. Tästä seuraa usein stressin äärimuoto eli työuupumus. Työuupumuksen arviointi vaatiikin jo asiantuntija-apua. (Gerlander, Saarinen & Kalmio 1995, 128.) Työn nopeasti muuttuvat ja ristiriitaiset vaatimukset sekä työelämän rakenteelliset muutokset ja kustannusleikkaukset ovat terveydenhuollon henkilöstön riskejä stressiin ja työuupumukseen sairastumiseen. Puolustusvoimien työterveyshenkilöstölle tehdyssä interventiossa stressin ja työuupumuksen ehkäisemiseksi saatiin myönteisiä tuloksia stressin tasossa, uupumusasteissa, väsymyksessä ja vaikuttamismahdollisuuksissa. Edistys oli merkittävämpää huonon lähtötason ryhmissä. Muutoksia parempaan koettiin myös työkuormituksen hallinnassa, lihaskunnossa, hapenottokyvyssä ja vapaa-ajan laadussa. Lisäksi osallistuneet olivat tyytyväisiä saadessaan huomata muilla olevan samanlaisia kokemuksia. Interventiossa sovellettiin kokemuksellisen oppimisen periaatteita. Yhdessä pohtimalla ja tutkimalla etsittiin ratkaisua sekä oman stressin ja uupumuksen hallintaan että työn kehittämiseen ja pyrittiin soveltamaan niitä omassa työssä ja elämässä. Ohjelma koostui kolmesta kaksipäiväisestä puolenvuoden välein toteutettavasta seminaarista. Teemoina seminaareissa olivat stressi, uupumus, voimavarat, vuorovaikutus, vaikuttaminen omaan työyhteisöön, kehittämistavoitteet ja saatujen kokemusten soveltaminen. Lisäksi ohjelmaan sisältyi ryhmä-liikuntaa. Mittareina käytettiin työstressikyselyä, työkykyindeksiä, tiimityöprofiilin sovellusta, Maslach Burnout Inventory uupumusasteisen väsymyksen asteikkoa, UKK-kävelytestiä sekä tavoitteiden pohjalta laadittua kyselyä. (Elo, Lehtomäki, Nuutinen & Hulkkonen 2000, 395-407.)

Kolmen vuoden välein tehtävään puhelinhaastatteluun perustuva Työ- ja terveys- tutkimuksen mukaan sosiaali- ja terveysalalla oli huonoimmat vaikutusmahdollisuudet työmäärään ja se oli yksi henkisesti rasittavimmaksi koettu ammattiryhmä. Haastattelu toteutettiin vuosien 1997-2003 välillä. Myös kielteisiä tunteita jouduttiin kohtaamaan usein ja kiirettä koettiin paljon sosiaali- ja terveysalan ammattiteissa. Yleisiä stressioireita ei kuitenkaan koettu yhtä usein kuin monessa muussa työssä. Sosiaali- ja terveysalalla naiset kokivat henkisen rasittavuuden lisääntyvän iän myötä. Ammattiryhmittäin arvioiden lisäkoulutuksesta koettiin oleva eniten hyötyä sosiaali- ja terveysalan työssä. (Elo & Mattila 2004, 105-113.) Vuoden 2003 Työ- ja terveys haastattelun mukaan terveysalalla kiire ja hankalat työasennot nousivat esiin eniten tapaturmia aiheuttavina tekijöinä (Kauppinen ym. 2003, 47-49). Tosin jokaisella toimialalla vuodesta 1997 vuoteen 2003 oli vähenevä linja kiireen kokemisessa (Kauppinen ym. 2003, 113).

Psyykkisen työkyvyn arviointi on perusteltua, kun henkilön työkyky on selkeästi alentunut. Myös hallitsemattomat muutokset työelämässä ovat asioita jotka vaativat psyykkisen työkyvyn arviointia. Näitä ovat esimerkiksi automaation ja tietotekniikan lisääntyminen, tulosvaatimusten kasvaminen tai vaikka tiimityön lisääntyminen. Tällaisissa tilanteissa voi esille tulla henkilön alentunut kuva omasta tarpeellisuudesta työpaikalla, heikentynyt pystyvyyskäsitys omaan työhön, vuorovaikutustaitojen liian suuri kuormittavuus tai stressi. Psyykkistä työkykyä arvioitaessa henkilön oma arvio toimintakyvystään on erityisen tärkeä. Lisäksi arvioinnissa on otettava huomioon työn vaatimusten ja työntekijän edellytysten välinen mahdollinen epäsuhta. Arvioinnissa selvitetään henkilön työtehtävät ja henkilön käyttämät työtavat sekä työyhteisöön liittyvät seikat. Käytetyt menetelmiä kartoittamaan henkilön taustaa sekä hänen kokemaa nykyistä työkykyä ovat mm. haastattelu, työkykyindeksi ja työstressikysely. (Gerlander ym. 1995, 123-130.)

Sosiaalinen toimintakyky koostuu yksilön vuorovaikutussuhteista ja yksilön aktiivisesta sosiaalisesta toimimisesta sekä osallistumisesta yhteiskunnassa ja erilaisissa yhteisöissä. Sosiaalisen toimintakyvyn ydin on vuorovaikutustaidoissa. Toimiminen työyhteisössä edellyttää yksilöltä erilaisia sosiaalisia taitoja yksinkertaisista asioista elämisen strategioihin asti. On huomattavaa, että läheissuhteet ja yhteiskunnallinen toiminta eroavat vaatimiansa sosiaalisten vaatimusten osalta. (Heikkinen & Ruoppila 1994, 106.)



## 5 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT

Opinnäytetyön tarkoitus oli mitata työkyvyn muutoksia sekä selvittää kolmivuotisen työkykyä ylläpitävän toiminnan vaikutuksia Satakunnan erityishuoltopiirin palvelukoti Kuusen työntekijöiden työkykyyn. Työkykyä ylläpitävän toiminnan vaikutuksen seuranta perustui alku- ja loppumittauksista saatuihin tuloksiin. Opinnäytetyön tutkimusongelmat:

1. Mitä vaikutuksia työkykyä ylläpitävällä toiminnalla oli työntekijöiden kokemaan työkykyyn työkykyindeksi -kyselyllä mitattuna?
2. Mitä vaikutuksia työkykyä ylläpitävällä toiminnalla oli työntekijöiden kokemaan työkykyyn työstressikyselyllä mitattuna?
3. Mitä vaikutuksia työkykyä ylläpitävällä toiminnalla oli työntekijöiden fyysiseen työkykyyn WHO:n kolmiportaisella polkupyöraergometritestillä mitattuna?

## 6 TUTKIMUSMENETELMÄT

Tämä opinnäytetyö oli kvantitatiivinen seuranta tutkimus tutkimus. Aineistonkeruumenetelmät on valittu jo projektin suunnitteluvaiheessa. Valitsemalla samat menetelmät kartoittamaan alku- ja loppumittauksia, varmistettiin mahdollisuus tulosten vertailulle. Tuloksissa tapahtuneita muutoksia arvioitiin tilastollisesti p-arvojen avulla.

### 6.1 Tutkimusmenetelmät

Tutkimusongelmiin etsittiin ratkaisua käyttämällä työkykyindeksi -kyselyä, työstressikyselyä sekä polkupyöraergometritestiä. Tutkimusmenetelminä käytettiin samoja mittareita.

ta kuin alkumittauksissa. Näin saatiin mahdollisuus vertailla alku- ja loppumittauksista saatuja tuloksia.

### 6.1.1 Työkykyindeksi

Työkykyindeksi kuvaa vastaushetkellä työntekijän itse kokemaa työkyvyn tilaa verrattuna elinaikaiseen parhaimpaan sekä ottaa huomioon vastaajan kokemuksen työkyvystä työn ruumiillisten ja henkisten vaatimusten kannalta, henkilön psyykkiset voimavarat, sairauksien määrän ja niiden arvioitun haitan työssä, sairauspoissaolopäivien määrän sekä oman ennusteen työkyvystä kahden vuoden kuluttua.

Työkykyindeksi (Liite 1) koostuu seitsemästä eri osa-alueesta, jotka kartoittavat työntekijän taustaa, työn ruumiillista ja henkistä kuormittuvuutta, työntekijän terveydentilaa sekä henkisiä voimavaroja. Vastausten pisteiden yhteenlaskettu summa kuvaa työntekijän työkykyä. Pisteet voivat vaihdella 7-49 pisteen välillä. (Tuomi, Ilmarinen, Jahkola, Katajarinne & Tulkki 1997, 5.) Pisteet on luokiteltu neljään luokkaan: erinomainen, hyvä, kohtalainen sekä huono työkyky. Työkykyindeksistä on kerätty viitearvoja erinäisten tutkimusten avulla. (Tuomi ym. 1997, 12.)

Työkykyindeksiä voi hyvin käyttää työterveyshuollon toimenpiteiden lisäksi myös tutkimustarkoituksiin. Työkykyindeksillä voidaan kartoittaa työkykyä yksilöllisesti sekä ryhmittäin. Sen avulla voidaan poikkileikkauksena selvittää työyhteisön sisäinen työkyky. Työkykyindeksin perusteella tehtävät toimenpiteet tulee näin ollen kohdistaa koko ryhmää koskevaksi niillä alueilla, joissa työkyky on alentunut. (Ilmarinen 1995, 78.) Työkykyindeksi on yksi keino työkyvyn arviointiin. Se on kehitetty Työterveyslaitoksen Ikääntyvien kuntatyöntekijöiden seurantatutkimuksessa vuonna 1981. Myös työkykyindeksin luokittelu on koottu kyseisen tutkimuksen pohjalta. (Tuomi ym. 1997, 5.) Työkykyindeksiä käytettäessä on hyvä muistaa, että se kuvaa subjektiivista, henkilön oma kokemaa työkykyä (Ilmarinen 1995, 78).

Neljän vuoden aikana tehty seurantatutkimus osoitti, että työkykyindeksi ennusti hyvin tulevaa työkyvyttömyyttä, sillä tutkimuksessa työkykyindeksin perusteella kolmasosa

heikentyneen työkyvyn saaneista työntekijöistä jäi työkyvyttömiksi neljän vuoden aikana (Ilmarinen 1995, 76). Ikääntyvien työntekijöiden työkykyä on tutkittu 11-vuoden pitkittäistutkimuksen avulla. Tämän mukaan 45-57 –vuotiaista, joilla työkyky oli työkykyindeksillä mitattuna huono, 60% siirtyi seuraavan 11 vuoden aikana työkyvyttömyyseläkkeelle. Näin ollen työkyvyttömyyden riskiä ja työssä selviytymistä voidaan ennustaa työkykyindeksillä hyvin ikääntyvillä työntekijöillä. Seurantatutkimusten mukaan työkykyindeksin pisteiden keskiarvot laskivat iän myötä 45 ikävuoden jälkeen. Nopeinta lasku oli naisilla 51 ikävuoden jälkeen. Keskiarvojen lasku ei kuitenkaan tarkoita, että kaikkien testattavien työkyky laskisi, sillä iän myötä myös pisteiden hajonta kasvaa. Hajontaa tapahtuu erityisesti 55 ikävuoden jälkeen. (Ilmarinen 1999, 190-192.) Työkykyindeksi on käytössä myös nuorten työssä käyvien työkyvyn seurannassa, mutta tältä alueelta puuttuvat kattavat viitearvot. Työkykyindeksi -kyselyn käyttöä nuorilla aikuisilla tulee vielä tutkia ja selvittää. Vielä ei tiedetä mitä työkykyindeksin osoittama huono työkyky ennustaa nuorelle aikuiselle. (Kujala, Väärälä, Tammelin, Remes & Laitinen 2002, 308.)

Kun työkyvystä on eri arviointikeinojen avulla saatu riittävän luotettava käsitys, on syytä pohtia toimenpiteiden tarvetta. Työkykyindeksin pisteet ovat jaettu neljään työkyvyn tasoon. Työkyvyn ollessa työkykyindeksillä mitattuna erinomainen (pisteet 44-49), pyritään osoittamaan työntekijälle tekijät, jotka ylläpitävät hänen työkykyään. Lisäksi karotetaan työkykyä mahdollisesti uhkaavat riskitekijät. Työntekijän hyvää työkykyä (pisteet 37-43) taas tuetaan ja vahvistetaan arvioimalla työkykyä vahvistavien ja työkykyä uhkaavien tekijöiden suhdetta toisiinsa. Kohtalainen työkyky (pisteet 28-36) vaatii toimenpiteitä, joilla saadaan lisättyä työntekijän omatoimista työkyvyn parantamista. Kohtalaisen työkyvyn toimenpiteiksi on mainittu myös työtaitojen kehittäminen, työympäristön vaarojen ja työn organisoinnin sekä esimiestyön ongelmien korjaus tarvittaessa. Huonoa työkykyä (pisteet 7-27) pyritään kuntouttamaan toimenpiteillä, jotka mahdollisesti palauttaisivat työntekijän työkyvyn. (Tuomi ym. 1997, 17.)

### 6.1.2 Työstressikysely

Työstressikysely on terveystieteelle pitkäaikaisen kehittelyn tuloksena syntynyt apuväline arvioimaan psyykkistä työympäristöä ja sen vaikutuksia. Se on apuna ongelmien ja

kehittämistarpeiden arvioinnissa työpaikalla. Työstressikyselyllä kerätyn tiedon perusteella toimintaa voidaan toteuttaa sekä ennaltaehkäisevästi että korjaavasti. Koska tulosten muuttaminen käytännötoimiksi vaatii aina koko työpaikan yhteistyötä, työstressikyselyä ei voi käyttää irrallaan työpaikan työsuojelu- ja kehittämistoiminnasta. (Elo, Leppänen, Lindström & Roponen 1990, 5-7.)

Työstressikysely on kehitelty antamaan tietoa työntekijöiden käsityksistä työnsä piirteistä ja kuormitustekijöistä sekä henkilökohtaisesta kuormittuneisuudesta sisältäen keskeiset työn sisältöön ja järjestelyyn sekä ihmissuhteisiin liittyvät asiat. Se ei anna valmiita päätöksenteko- tai toimintaohjeita. Saatuja tietoja voidaan hyödyntää mm. työpaikalla käynnistettävän kehittämishankkeen suunnittelussa tai keskustelun avaajana ryhmässä ja yksilöiden kanssa. Psykologinen asiantuntemus saattaa olla tarpeen saatujen tietojen soveltamisessa. Yksilötasolla kyselyn tukena on hyvä käyttää haastattelua, koska näin vastaaja voi tarvittaessa täsmentää omia vastauksiaan keskustelun aikana. Tällöin haastattelijan olisi hyvä kiinnittää huomiota erityisesti vastauksiin jotka ovat vaihtoehtojen ääripäitä. Käytettäessä kyselyä ryhmäkohtaisesti tietojen käsittelyä täytyy suunnitella etukäteen, sillä esim. prosenttijakaumien laskeminen voi olla työlästä. Prosenttijakaumien laskemista ei kuitenkaan suositella alle 30 henkilön ryhmille, koska tuloksen merkitys saattaa tällöin vääristyä. Tarkasteltaessa tuloksia esim. ammatinimikkeittäin tai osastoittain tiedot tulisi kerätä ja tallettaa henkilöittäin. (Elo 1990, 5-9.)

Työstressikyselylomakkeiston muodostama kokonaisuus (Liite 2) sisältää laajan kyselylomakkeen lisäksi kolme täydentävää lomaketta, joilla voidaan haluttaessa tarkentaa työn koettuja henkisiä vaatimuksia, koettuja oireita ja mahdollisia työn kehittämistoimenpiteitä. Laaja kyselylomake pitää sisällään suppeankyselylomakkeen. (Elo 1990, 6.) Tässä seurantatutkimuksessa käytimme suppeaa kyselylomaketta. Suppeassa kyselylomakkeessa kysymyksiä on yhteensä 21 ja ne käsittelevät ryhmitelysti yksilön taustatietojen lisäksi sääteleviä tekijöitä, koettua työympäristöä, stressiä ja tyytyväisyyttä sekä työn kehittämisen ja tuen tarvetta.

Työstressikyselyllä mitattiin vuonna 1996 Keski-Suomen sairaanhoitopiirin henkilöstön jaksamista. Kysely lähetettiin noin 2500 työssä olevalle ja niistä palautettiin 78 %. Tutkimuksen perusteella lääkärit olivat yksi eniten stressiä kohtaava ammattiryhmä. 30 %

lääkäreistä koki stressiä melko tai erittäin paljon. Vastaava luku oli osastonhoitajilla 28 % ja sairaanhoitajilla 26 %. Tutkimuksessa esille nousseita kehittämisalueita olivat esimiestoiminta, työyhteisöjen toimivuus, jatkuva koulutus ja perehdyttäminen, ikääntyvien työntekijöiden tukeminen ja sijaisten asema. Työstressikyselyllä kerätty aineisto koettiin tällaisenaan käytettynä liian laajaksi käsitellä. Lisäksi kyselyn toteuttaminen ruuhkautti muuta toimintaa ja palautetilaisuuksia ei ollut ehditty pitämään toivotulla aikataululla. (Kyrö & Mönkkönen 1997, 3925-3927.)

### 6.1.3 WHO:n submaksimaalinen polkupyöraergometritesti

WHO:n submaksimaalinen polkupyöraergometritesti mittaa aerobista kestävyyttä (Nummela 2004, 78). Suosituksen mukaisessa submaksimaalisessa polkupyöraergometritestissä perustana on sykkeen ja hapenkulutuksen välinen lineaarinen yhteys submaksimaalisessa kuormituksessa. Testin aikana tavoitteena on saada nostettua testattavan hapenkulutus 40-80%:n tasolle maksimaalisesta hapenkulutuksesta 3-4 kuormaportaan aikana. Kunkin portaan kuormasykeparista muodostetaan regressiosuora. Tämä ekstrapoloidaan iän mukaan arvioidun tai mitatun maksimisykkeen kanssa. (Keskinen, Mänttari, Aunola & Keskinen 2004, 86.)

Kestävyyskuntoa mittaavissa kuntotestauksissa, kliinisissä rasituskokeissa ja tutkimustöissä polkupyöraergometri on eniten käytetty testilaite (Nummela 2004, 59). Polkupyöraergometriä on mahdollista soveltaa esim. tuki- ja liikuntasairaille korjaamalla polkemisasentoa satulaa, tankoa tai polkimia säätämällä. Se soveltuu myös kävelytestiä paremmin sellaisille henkilöille joilla niveliä rasittava paino aiheuttaa kipua. (Häkkinen 2004, 230.)

Turvallinen kuntotestaus alkaa testattavalle annetuista valmistautumisohjeista. Ennen testiä testaajan tulee varmistaa, että testattava on noudattanut ohjeita. Tällöin kartoitetaan myös muut henkilön edellytykset turvallisen testin suorittamiseen. Testattavan terveydentilan kartoitus on tärkein yksittäinen testin turvallisuuteen vaikuttava tekijä, jonka avulla voidaan arvioida liikuntaan liittyvät riskit. Esitietoja kartoittavalla kyselylomakkeella on tarkoitus tuoda esiin mahdolliset testiin liittyvät riskitekijät. Tietoja saa-

daan tarpeen mukaan täydennettyä haastattelemalla. (Suni 1994, 6-9.) Hankittujen tietojen perusteella testaaja tekee päätöksen testauksen turvallisuudesta ja siitä, täytyisikö testattavan mahdollisesti käydä lääkärin tarkastuksessa ennen testiä. Testaajalla tulisi olla käytössään kriteerit joiden perusteella tämä osaisi tarvittaessa ohjata testattava lääkäriin tai mahdollisesti jopa sulkea hänet kokonaan pois testistä.

Polkupyöräergometrin testikäytössä on oleellista, että ergometrin jarrutusvoima on mahdollista kalibroida. Näin säädettyyn tehoon voidaan luottaa. Poljettu kierrosmäärä on testitilanteissa yleisimmin 60-90 minuutissa. (Nummela 2004, 59.) Mitattaessa sydän- ja verenkiertoelimistön kuntoa seurataan testin aikana testattavan sykettä, verenpainetta, kuormittuneisuutta sekä testattavan vointia. Syke ja verenpaine tulee mitata 2-3 minuutin välein ja palautumisvaiheessa vielä tiheämmin. Palautumisvaiheen tulee kestää vähintään neljä minuuttia. Suositeltavin sykkeen mittaustapa on käyttää automatisoitua pulssimittaria. Verenpaineen mittaukseen voi käyttää joko automatisoitua mittaria tai luotettavampaa manuaalista elohopeamittaria. Käytettäessä manuaalista mittaria täytyy kuitenkin muistaa verenpaineen mittaukseen liittyvät tekniset asiat. Käden tulisi mm. olla mittauksen aikana rentona, jotta tulos olisi luotettava, elohopeamittari sijoitettuna silmien korkeudelle ja pussiosan tulisi kiertyä testattavan käden ympärille vähintään kaksi kolmasosaa. Testattavan kuormittuneisuutta mitataan yleensä Borgin luokiteluasteikolla eli RPE- taulukolla. RPE- taulukon arvio korreloittuu sykkeen ja kuorman kanssa. Taulukkoa pidetään luotettavana kuormituksen siedon mittarina edellyttäen, että sen käyttö on perusteellisesti selitetty testattavalle. (Keskinen, Häkkinen & Kallinen 2004, 37-38.)

## 6.2 Tutkimusaineisto

Tutkimusaineisto koostui aikuisten kehitysvammaisten palvelukoti Kuusen työntekijöistä. Työntekijöiden osallistuminen oli vapaaehtoista. Osallistuneilta edellytettiin kirjallinen sitoutuminen projektiin. Sitoutuneiden määrä pysyi samana seurantatutkimuksen aikana, mutta henkilökunnassa tapahtuneet muutokset vaikuttivat otokseen. Kaikki projektiin osallistuneet olivat naisia. Vuonna 2007 henkilökunta oli toiminut työtehtävässään keskiarvon mukaan 17 vuotta. Kolme työntekijää oli toiminut työtehtävässään 3-10

vuotta, kolme 11-25 vuotta ja yksi yli 25 vuotta. Testeihin osallistuneet olivat seuranta-  
tutkimuksen lopussa 33-61-vuotiaita. Allekirjoitetulla sopimuksella alku- ja loppumitta-  
uksiin sitoutui molempiin 16 henkilöä. Sitoutumisesta huolimatta testeihin osallistunei-  
den määrät jäivät pieneksi. Henkilöiden lukumäärät alku- ja loppumittauksissa on esitet-  
ty taulukossa 1.

Taulukko 1. Testeihin osallistuneiden lukumäärä.

	Alkumittaus (n)	Loppumittaus (n)
Työkykyindeksi	16	10
Työstressikysely	16	10
Polkupyöraergometritesti	13	12

Seurantatutkimukseen osallistuneiden henkilöiden määrä jäi pieneksi, sillä tutkimuk-  
seen valittiin vain ne henkilöt, joilla oli tulos alku- ja loppumittauksista. Kohderyhmä  
koostui esimiehestä (n=1), hoitohenkilökunnasta (n=6) sekä laitoshuoltajista (n=2), jois-  
ta suurin osa koki työnsä rasittavan ruumiillisesti ja henkisesti. Seurantatutkimukseen  
valittujen määrään vaikutti työntekijöiden vaihtuminen seurantatutkimuksen aikana.  
Lisäksi osa sitoutuneista henkilöistä ei osallistunut kaikkiin mittauksiin. Näin ollen jo-  
kaisen testin tutkimusaineisto oli erilainen. Polkupyöraergometritestin vertailukelpois-  
ten tulosten vähentyminen selittyy lisäksi alkumittauksissa tapahtuneista testausvirheistä  
sekä testin keskeytyksistä. Seurantatutkimukseen valittujen määrä on esitetty taulukossa  
2.

Taulukko 2. Seurantatutkimukseen valittujen määrä.

	osallistujat (n)
Työkykyindeksi	9
Työstressikysely	9
Polkupyöraergometritesti	6

### 6.3 Työn toteutus

Projektiin tutustuminen alkoi vuoden 2006 lopussa projektia ohjaavan opettajan avustuksella. Kokemus projektityöskentelystä ja mahdollisuus tehdä yhteistyötä todellisen työnantajan kanssa innoittivat tarttumaan haasteeseen. Yhteistyötaholle ilmoitettiin projektin jatkumisesta. Hoitokoti Kuusen osastonhoitajan sekä työterveyshoitajan tapaamisessa maaliskuussa 2007 sovittiin tulevasta aikataulusta sekä keskusteltiin toiveista ja tavoitteista. Lisäksi sopimuksen osapuolet allekirjoittivat sopimuksen sitoutumisestaan projektiin (Liite 3). Henkilökunnan tapaamisessa maaliskuun lopulla heille kerrottiin suunnitellusta aikataulusta sekä tulevista tapahtumista. Tällöin henkilökunnalle annettiin ohjeita tulevaan polkupyöräergometritestiin valmistautumista varten. Motivoimalla henkilökuntaa pyrittiin varmistamaan heidän sitoutumisensa projektiin. Henkilökohtainen osallistuminen varmistettiin allekirjoitetulla sopimuksella, jossa jokainen sitoutui jatkamaan yhteistyötä (Liite 4).

Projektin käynnistäjien suunnitelmasta poiketen polkupyöräergometritestien tekemistä sekä kyselyiden täyttämistä aikaistettiin, sillä testit suoritettiin ennen kesälomia. Näin saatiin poissuljettua kesälomien vaikutukset tuloksiin. Huhtikuun aikana harjoiteltiin polkupyöräergometritestin suorittamista. Viralliset polkupyöräergometritestit poljettiin toukokuun aikana. Henkilökunnalla oli mahdollisuus valita itselleen parhaiten sopiva aika testiä varten etukäteen ehdotetuista päivistä. Kaikki suorittivat testin työpäivän aikana aamuvuoron päätteeksi. Näin varmistettiin jokaiselle samankaltaiset lähtökohdat testin suorittamiselle. Kaksi viikkoa ennen polkupyöräergometritestien alkua henkilökunnalle vietiin esitietolomakkeet etukäteen täytettäväksi (Liite 5). Henkilökunta täytti esitietolomakkeet ajoissa, joiden perusteella heidät tarvittaessa osattiin ohjata lääkärin-tarkastukseen ennen testiä. Heidä motivoitiin kirjallisilla valmistautumisohjeilla, joissa käytiin läpi varustautuminen testiin sekä testin kulku (Liite 6). Ohjeistuksesta oli hyötyä, sillä jokainen saapui testiin oikein valmistautuneina. Testi suoritettiin Sosiaali- ja terveysalan Porin yksikön testiluokassa, jossa myös alkumittaukset tehtiin. Ennen testiä esitietokyselylomakkeen vastaukset käytiin vielä yhdessä läpi testattavan kanssa. Näin varmistettiin, että vastaukset ovat paikkansapitäviä. Lisäksi testaustilanteen alussa testattavalta kysyttiin tavoitekuormien ja -sykkeiden laskukaavaan tarvittavan fyysisen aktiivisuuden arvio (Liite 7). Fyysisen aktiivisuuden arvioinnissa varmistettiin mahdol-



lisimman totuudenmukaisen vastauksen valitseminen opastamalla ja neuvomalla testaa-  
jaa vastausvaihtoehtojen kanssa.

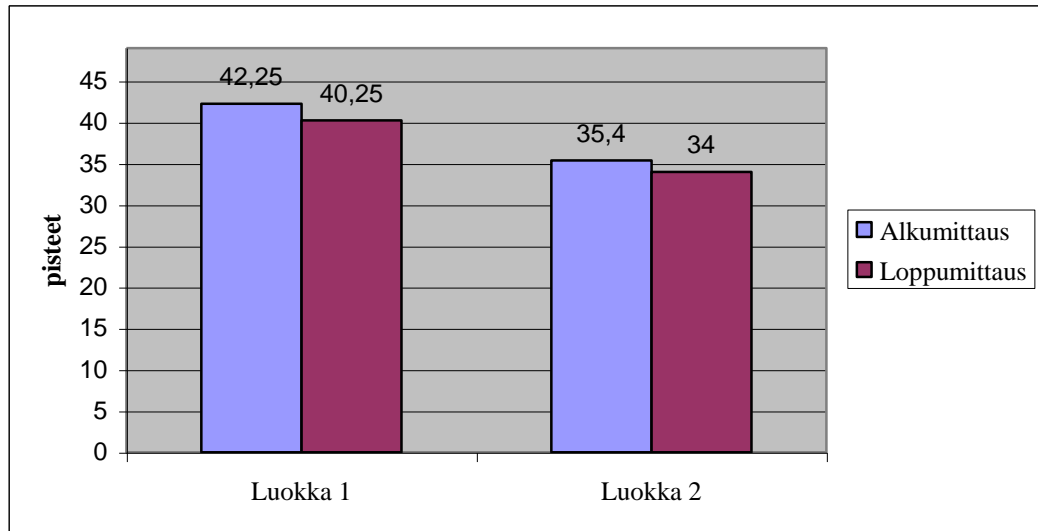
Toukokuussa työntekijöillä oli mahdollisuus täyttää työstressikyselyä ja työkykyindek-  
siä työpaikallaan. Vastausaikaa annettiin kaksi viikkoa. Kesäkuussa jokaiselle lähetet-  
tiin henkilökohtainen kirje polkupyöraergometritestin tuloksista, jossa käytiin karkeasti  
läpi testitulokset ja sen merkitys. Syyskuussa halukkaiden kanssa keskusteltiin lisää testitu-  
loksista sekä ohjattiin jokaista henkilökohtaisesti liikuntatottumuksiinsa. Kirjallinen  
osuus kirjoitettiin loppuvuoden aikana. Raportointiseminaari viivästyi etukäteen suunni-  
tellusta aikataulusta poiketen vuoden 2008 tammikuulle.

## 7 TULOKSET

Alku- ja loppumittausten tulokset analysoitiin jakamalla henkilöt kahteen ikäluokkaan.  
Luokkien jaotteluissa käytettiin laskentaperusteena vastanneiden iän mukaista keskiar-  
voa. Luokkajaolla varmistettiin yksilöllisyyden suojan säilymisen. Työkykyindeksissä,  
työstressikyselyssä ja polkupyöraergometritestissä olivat eri otokset, joten jokaisessa  
mittarissa on eri keskiarvon mukainen ikä. Tulosten vertailussa käytettiin taulukoita ja  
pylväsdiagrammeja osoittamaan luokkien sisäisiä muutoksia alku- ja loppumittausten  
välillä.

### 7.1 Työntekijöiden kokema työkyky työkykyindeksi -kyselyllä mitattuna

Työkykyindeksiin osallistuneiden keskiarvoinen ikä oli 51 vuotta. Luokkaan 1 kuului  $\leq$   
51 -vuotiaat ja luokkaan 2 yli 52-vuotiaat. Luokan yksi työkykyindeksin taso oli hyvä ja  
luokan 2 oli kohtalainen. Molemmissa luokissa keskiarvoisten pisteiden muodostama  
työkyvyn taso pysyi seurantatutkimuksen aikana samana, vaikka loppumittauksissa pis-  
teet laskivat (Kuvio 1). Luokkien muutokset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä.



Kuvio 1. Työkykyindeksin keskiarvopisteiden muutokset ikäluokittain. Luokan 1 muutos p-arvona  $\alpha$  0,43 ja luokan 2 muutos p-arvona  $\alpha$  0,41.

Taulukko 3. Työkykyindeksikyselyn työkyvyn tason ja pisteiden ja muutokset seuranta-tutkimuksen aikana.

	Alkumittauksen työkyvyn tasot ja pisteet	Loppumittauksen työkyvyn tasot ja pisteet
Luokka 1		
testattava 1	erinomainen (44)	erinomainen (48)
testattava 2	hyvä (41)	erinomainen (45)
testattava 3	erinomainen (46)	hyvä (43)
testattava 4	hyvä (38)	kohtalainen (31)
Luokka 2		
testattava 1	kohtalainen (35)	kohtalainen (36)
testattava 2	kohtalainen (28)	kohtalainen (35)
testattava 3	hyvä (42)	hyvä (37)
testattava 4	hyvä (40)	kohtalainen (34)
testattava 5	kohtalainen (32)	kohtalainen (28)

## 7.2 Työntekijöiden kokema työkyky työstressikyselyllä mitattuna

Työstressikyselyyn osallistuneiden keski-ikä oli 51,9 vuotta. Luokkaan 1 kuului  $\leq 51,9$  -vuotiaat ja luokkaan 2 yli 52 -vuotiaat. Tulokset on esitetty luokkien vastausten keskiarvoina. Alku- ja loppumittausten välisten muutosten merkitsevyys on laskettu p-arvoina. Tuloksista esitettiin vain kysymykset, joissa esiintyi tilastollista merkitsevyyttä. Tilastollisesti merkitseväksi kysymykseksi nousi kolme kysymystä.

Kysyttäessä henkilökunnan mahdollisuuksia käyttää tietoja ja taitoja työssään tapahtui vastauksissa muutoksia myönteiseen suuntaan. Kuitenkin vain luokassa 2 muutos oli tilastollisesti melkein merkitsevä. Kysyttäessä työn ruumiillista rasittavuutta luokka 2 koki rasituksen kasvavan seurantatutkimuksen aikana muutoksen ollessa tilastollisesti melkein merkitsevä. Stressin kokemista esiintyi keskiarvon mukaan vain vähän luokassa 1 ja jonkin verran luokassa 2. Luokassa 1 vastauksissa tapahtui seurantatutkimuksen aikana muutoksia myönteisempään suuntaan siten, että muutokset olivat tilastollisesti melkein merkitseviä. Muutosta tapahtui yksilötasolla, joten se ei näy esitetyissä keskiarvotuloksissa.

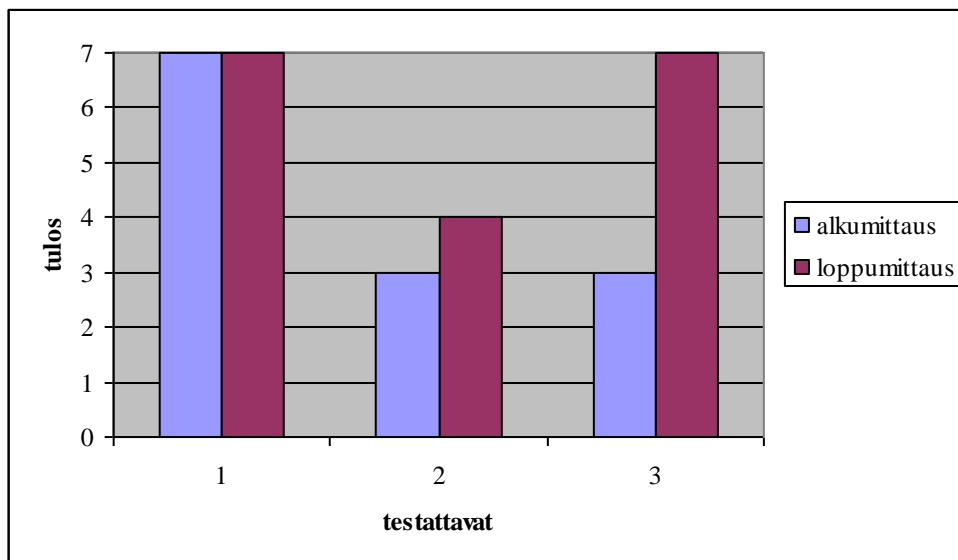
Taulukko 4. Työstressikyselyssä esiintyneet tilastollisesti melkein merkitsevät muutokset

<b>Luokka 1</b>	<i>Alkumittaus</i>			<i>Loppumittaus</i>		<i>p (α)</i>
	<i>Muuttuja</i>	<i>Lkm</i>	<i>Ka</i>	<i>h</i>	<i>Ka</i>	
Stressillä tarkoitetaan tilannetta, joissa ihminen tuntee itsensä jännittyneeksi, levottomaksi, hermostuneeksi tai ahdistuneeksi taikka hänen on vaikea nukkua asioiden vaivatessa jatkuvasti mieltä. Tunnetko sinä nykyisin tällaista stressiä?	4	2,5	0,58	2,5	1	0,05
<b>Luokka 2</b>	<i>Alkumittaus</i>			<i>Loppumittaus</i>		<i>p (α)</i>
<i>Muuttuja</i>	<i>Lkm</i>	<i>Ka</i>	<i>h</i>	<i>Ka</i>	<i>h</i>	
Voitko käyttää tietojasi ja taitojasi työssäsi?	5	3	0,71	2,4	0,89	0,04
Onko työsi ruumiillisesti rasittavaa?	5	3,6	0,89	4,2	0,45	0,04

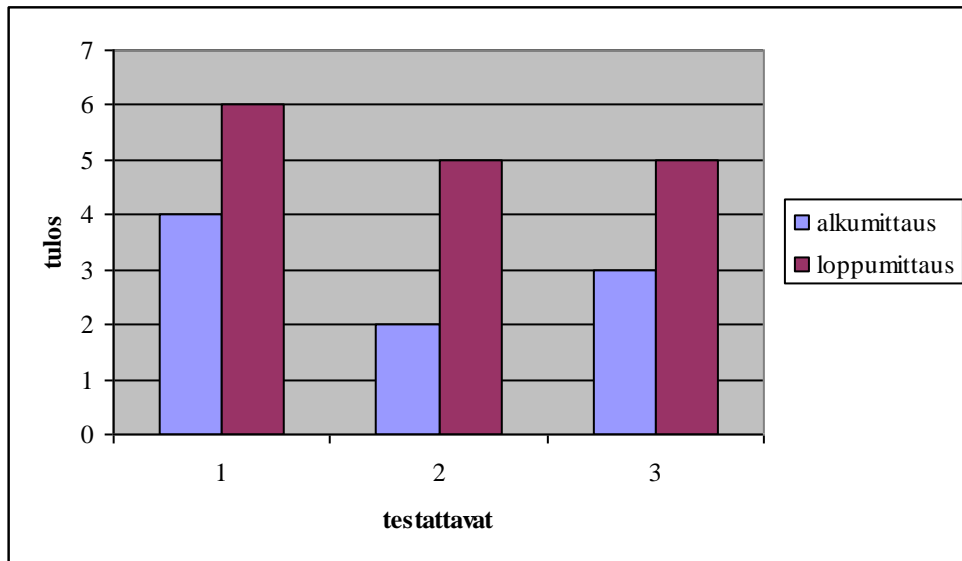
Työstressikyselyn tulokset ovat esitetty kokonaisuudessaan liitteenä (Liite 8). Kysymykset on luokiteltu sääteleviä tekijöitä, koettua ympäristöä, stressiä ja tyytyväisyyttä sekä työn kehittämistä ja tuen tarvetta kuvaaviin teemoihin. Vastausvaihtoehdot ja niiden selitykset löytyvät liitteenä olevasta kyselylomakkeesta.

### 7.3 Fyysisen työkyvyn muutokset WHO:n submaksimaalisella polkupyöräergometritestillä mitattuna

Submaksimaalisen polkupyöräergometritestin seurantatutkimukseen osallistuneiden keskiarvoinen ikä oli 52,7 vuotta. Luokkaan 1 kuului  $\leq 52,7$  -vuotiaat ja luokkaan 2 yli 52,8 -vuotiaat. Jokaisella seurantatutkimukseen osallistujalla polkupyöräergometritestin tulos parantui tai pysyi samana. Luokan 2 muutokset olivat tilastollisesti merkitseviä.



Kuvio 9. Luokan 1 seurantatutkimukseen osallistuneiden polkupyöräergometritestin tulokset. Muutos p-arvona  $\alpha 0,15$



Kuvio 10. Luokan 2 seurantatutkimukseen osallistuneiden polkupyöräergometritestin tulokset. Muutos p-arvona  $\alpha$  0,009.

## 8 JOHTOPÄÄTÖKSET

Kolmivuotisen seurannan aikana työkyvyn taso pysyi muuttumattomana työkykyindeksillä mitattuna. Työstressikyselyllä mitattuna tilastollisesti merkitseviä muutoksia ei esiintynyt seurantatutkimuksen aikana. Työstressikyselyssä tilastollisesti melkein merkitseviä muutoksia tapahtui kuitenkin kolmen kysymyksen kohdalla. Työkykyä ylläpitävästä toiminnasta näytti olevan jonkin verran tilastollisesti merkitsevää hyötyä työntekijöiden psyykkiseen ja sosiaaliseen työ- ja toimintakykyyn. Aerobinen suorituskyky parani tai pysyi samana jokaisella seurantatutkimukseen osallistuneella henkilöllä. Luokassa 2 muutos oli tilastollisesti merkitsevä. Työkykyä ylläpitävä toiminta on siis vaikuttanut henkilökunnan fyysiseen toimintakykyyn sitä parantaen.

## 9 POHDINTA

Tutkimustulokset osoittavat mielestämme työkykyä ylläpitävän toiminnan vaikuttaneen henkilökunnan työkykyyn myönteisesti. Tutkimuksessamme käytetyn submaksimaalisen polkupyöräergometritestin perusteella työkyvyssä tapahtui fyysisen toimintakyvyn kannalta odotettuja ja teoriatietoa tukevia muutoksia, sillä Nygårdin mukaan (2001, 35) liikuntainterventioiden myönteisistä vaikutuksista fyysiseen toimintakykyyn ja työkuormittumiseen on näyttöä. Vaikka fyysinen toimintakyky paranikin kaikilla osallistuneilla, henkilökunnan psykososiaalinen toimintakyky ei juuri parantunut työkykyindeksi-kyselyllä sekä työstressikyselyllä mitattuna. Tuloksissa on kuitenkin hyvä huomioda, että seurantatutkimuksen kestäessä näin pitkään, olisi henkilökunnan työkyvyssä voinut tapahtua merkittävämpää laskua ilman työkykyä ylläpitävää toimintaa. Ikä tuo mukanaan muutoksia jotka vaikuttavat työ- ja toimintakykyyn sitä heikentäen ellei niihin vaikuteta tai lasketa työn vaatimuksia työntekijän voimavarojen tasolle. Iän tuomat muutokset työ- ja toimintakyvyssä näkyvät jo nyt verrattaessa luokkien välistä työkykyä. Lisäksi mahdolliset työntekijästä riippumattomat tekijät ja muutokset voivat vaikuttaa työntekijän työkykyyn.

Heikkisen mukaan (2005, 192-193) fyysisen kunnon kohentumisella ei ole yhteyttä psyykkiseen terveyteen niin kuin liikunnan harrastamisella on todettu olevan. Henkilökunta oli tyytyväinen työkykyä ylläpitävään toimintaan, joten voidaan olettaa tällä mahdollisesti olleen vaikutusta myös henkilökunnan psykososiaaliseen työkykyyn. Mielestämme henkilökunnan työkyvyn loppumittaukset olisivat voitu suorittaa myös lähempänä interventioita, jotta kyseiset muutokset olisivat voineet näkyä tuloksissa. Tämä taas olisi vaikuttanut fyysisen kunnon mittauksen tuloksiin, sillä lyhyessä ajassa ei voida olettaa fyysisen kunnon kehittyvän. Mielestämme työmme tukee Ilmarisen käsitystä (1998, 74), jonka mukaan työkyky on monen tekijän summa. Kuten Heikkinenkin sanoo (2005, 195), työkyvyn arvioinnissa on vaikeaa osoittaa yhden osatekijän vaikutusta työkykyyn.

Päätimme analysoida seurantatutkimuksen tulokset ryhmänä yksilöllisen analyysin sijaan. Esittämällä tulokset ryhmittäin varmistimme yksilöllisyyden suojan säilymisen.

Näin pienessä otoksessa voi tuloksista nousta esiin asioita, jotka henkilöivät vastaajan. Tulosten analysoinnissa käsitelimme tuloksia jakamalla vastaajat kahteen luokkaan. Näin saimme tulosten esittämiseen mielenkiintoisen näkökulman vertaamalla henkilökunnan työkyvyn muutoksia ikäryhmittäin. Tulokset esitettiin keskiarvojen mukaan, sillä Elon mukaan (1990, 5-9) näin pienen otoksen tuloksia ei suosita esitettävän prosentuaalisesti tulosten merkitysten mahdollisten vääristymisten vuoksi.

Työn toteutuminen seurantalutkimuksena projektissa ennalta määräsi tutkimusmenetelmämme. Jotta tulosten seuranta voitiin tehdä, tuli meidän käyttää samoja mittareita alkumittausten kanssa. Käytetyt mittarit osoittautuivat hyviksi mittaamaan henkilökunnan työkykyä, koska mielestämme tärkeintä oli saada tietoa työkyvyn subjektiivisesta kokemisesta. Kuten Gerlander jo mainitsi (1995, 129-130) työkykyindeksi -kysely ja työstressikysely mittaavat nimenomaan henkilön itse kokemaa tämän hetkistä työkykyä.

Työkykyindeksi -kyselystä käytimme vain kokonaispistemääriä, joiden perusteella lasimme tulosten muutoksien tilastolliset merkitsevyydet. Tuloksissa ei esiintynyt tilastollista merkitsevyyttä, mutta huomion arvoista on luokkien välinen ero työkyvyn tasossa. Jakamalla vastaajat kahteen luokkaan tuloksissa näkyy vanhempien työntekijöiden heikompi työkyky. Tämä havainto tukee Ilmarisen (1999, 67) osoittamaa terveydentilan heikkenemistä 45 ikävuoden jälkeen. Ilmarisen mukaan terveydentilan heikentyminen vaikuttaa myös työkykyyn sitä alentaen. Mäkitalon ja Palosen mukaan (1994, 159) tasapainomallia korostavassa työkyvyn edistämisessä on puututtava yksilöllisten edellytysten parantumiseen tai työn vaatimusten vähentämiseen, jotta tekijöiden tasapainotila säilyisi. Koska ikääntymisen vaikutukset työ- ja toimintakykyyn näkyvät tutkimustuloksissa, tulisi työn vaatimusten tasoa miettiä yksilöllisesti. Tuomen ym. (1997, 17) mukaan työkykyindeksin tulosten pohjalta tulisi jatkossa tukea ja vahvistaa luokan 1 työkykyä arvioimalla työkykyä vahvistavien ja sitä uhkaavien tekijöiden suhdetta toisiinsa. Lisäksi luokan 2 työkyky vaatii toimenpiteitä joilla lisätään työntekijöiden omatoimista työkyvyn parantamista.

Työkykyindeksi -kyselyn tulosten tulkinta edellyttää mielestämme tulosten yksilöllistä tarkastelua, sillä työkyvyn alentuminen saattaa olla seurausta jonkin tietyn työstä riippumattomasta hetkellisestä muutoksesta. Työkykyindeksi mittaakin nimenomaan sen

hetkistä työkykyä. Esimerkiksi ohimenevästi työkykyä laskeva sairaus tai vamma ei kerro totuutta toimintakyvyn ennusteesta.

Työstressikyselystä korostimme kysymyksiä, joissa tapahtui tilastollisesti merkitsevää tai melkein merkitsevää muutosta. Koska työstressikyselyllä mitattuna ruumiillisen vaatimuksen koettiin kasvavan, tulisi työn vaatimuksia vähentää tai yksilön edellytyksiä parantaa, jotta tasapainomallin mukainen työkyky saataisiin jälleen tasapainoon. Kyselystä ilmeni myös asioita, joihin tulisi kiinnittää huomiota työkyvyn tasapainotilan ylläpysymisen kannalta, koska niissä ei näkynyt toivottua muutosta parempaan. Esimerkiksi työn henkisen rasittavuuden koettiin lisääntyneen seurantatutkimuksen aikana ja mielestämme tämä vaatii jatkossa huomiota. Lisäksi kiirettä koettiin työpaikalla koko seurantatutkimuksen ajan silloin tällöin ja melko usein, eikä siinä tapahtunut muutosta parempaan. Tätä voidaan pitää mielestämme myös myönteisenä tuloksena, koska Ilmosen mukaan (2003, 27) kiireen kokeminen on yleistynyt työkykyä ylläpitävästä toiminnasta huolimatta. Työkykyä ylläpitävällä toiminnalla ei yksistään voida vaikuttaa kiireen kokemiseen.

Polkupyöräergometritestin alku- ja loppumittausten välistä luotettavuutta heikensi mittaajien vaihtuminen, vaikka alkumittausten tekijät kirjasiivat testin suorituksen ja konkretisoivat testitulannetta valokuvilla. Polkupyöräergometritestin tuloksia on siis tarkasteltava kriittisesti. Loppumittauksissa pyrimme varmistamaan testaustilanteen luotettavuutta pitämällä työnjaon jokaisessa testauksessa samana. Näin saimme myös testit etenemään sujuvasti ja testaustilanne säilyi rauhallisena. Keskisen ym. mukaan (2004, 37-38) ergometrin jarrutusvoima tulisi aina kalibroida ennen testiä. Testikäytössä ollutta pyörää ei ollut mahdollista kalibroida, joten tämä heikentää polkupyöräergometritestin tulosten luotettavuutta ja niitä tuleekin tarkastella kriittisesti.

Lisäksi että hyödynsimme polkupyöräergometritestin tuloksia työssämme, mietimme myös miten jokainen testattava hyötyisi itse tuloksestaan. Halusimme heidän perehtyvän itse omaan fyysiseen aktiivisuuteensa jo esitietolomakkeen avulla. Tavoitteena oli, että testitulokset ja oma käsitys liikunta-aktiivisuudesta auttaisivat ymmärtämään oman fyysisen kunnon merkityksen ja riittävyuden työn vaatiman fyysisen tason ylläpysymisessä. Annoimme halukkaille henkilökohtaisen palautteen polkupyöräergometritestin



tuloksesta ja ohjasimme tarvittaessa heidän liikuntakäyttäytymistään. Ohjauksessa otimme huomioon henkilön omat toiveet, tavoitteet ja testituloksen.

Tutkimustavoitteiden toteutumiseen vaikutti osallistujien kato, jolloin tulokset eivät kuvaa kattavasti työkyvyn muutoksia ja työkykyä ylläpitävän toiminnan vaikuttavuutta koko henkilökunnan työkykyyn. Esimerkiksi työkykyindeksi -kyselyn ja työstressi-kyselyn seurantalutkimuksessa otos oli vain puolet koko henkilökunnan määrästä ja tämä pitää ottaa huomioon tuloksia tarkasteltaessa sekä suunniteltaessa jatkotoimenpiteitä. Henkilökunnan tapaamisella ja motivoinnilla ei ollut toivottua vaikutusta osallistujien aktiivisuuteen.

Opinnäytetyömme tavoitteista oli tehty valmis suunnitelma, jonka toteutuminen ei vastannut enää tarkoitusta. Ruuskan (2007, 74) mukaan projektin toiminnan aikana tapahtuvat muutokset voivat vaikuttaa projektin luonteeseen ja muuttaa asetettuja tavoitteita. Silfverbergin mukaan (2007, 34) toimintaa tuleekin muuttaa, jos tavoitteiden toteutuminen sitä vaatii. Projektinsuunnitelman mukaisesti vuonna 2007 oli tarkoitus tuottaa työergonomia -video ja antaa henkilökunnalle ergonomista ohjausta. Kyseinen toiminta toteutettiin jo vuonna 2006, joten muutimme suunnitelmaa tarkoitusta paremmin palvelevaksi. Alkuperäisessä suunnitelmassa viimeisen opinnäytetyön olisi pitänyt myös saattaa projekti päätökseen. Tämä olisi mielestämme vaatinut enemmän resursseja ja aiheesta olisi voitu tehdä oma erillinen työ. Muutimme myös alkuperäistä projektiaikataulua. Kyseisen suunnitelman mukaan työkykyä arvioivat testit oli tarkoitus toteuttaa kesän aikana. Mielestämme tämä ajankohta oli huono, sillä kesälomat olisivat saattaneet vaikuttaa tuloksiin. Työnkuva ja työn luonne sekä sen mukanaan tuomat arkirutiinit eivät oletettavasti ole samat kuin kesälomalla. Opinnäytetyömme valmistuminen ei toteutunut projektisuunnittelijoiden aikataulusuunnitelman mukaisesti sillä työ esitettiin vuoden 2008 tammikuussa työn toteuttamisen edetessä odotettua hitaammin.

Käyttämämme mittareiden lisäksi tarkoituksenamme oli suunnitella erillinen, vapaa-  
muotoisempi kysely henkilökunnalle, jonka avulla olisimme voineet saada arvokasta tietoa heidän kokemuksistaan projektiin osallistumisesta. Kyselyllä oli tarkoitus kartoittaa asioita, jotka eivät tulleet esiin jo käyttämillämme mittareilla. Lisätietoa olisimme kaivanneet henkilökunnan aktiivisuudesta, sitoutumisesta projektiin, ergonomisen ohjauksen hyödyistä sen siirtymisestä käytännön työhön sekä projektista koitunutta hyötyä.

Päätimme kuitenkin jättää kyselyn tekemättä. Sillä työn toteuttaminen tällaisenaan vei mielestämme paljon aikaa. Lisäksi testattavista oli havaittavissa turhautumista testilomakkeiden täyttämiseen. Jatkossa kyselylomakkeiden ja niiden huolellisen täyttämisen merkitystä pitää korostaa vielä enemmän, jotta vastaaja ymmärtää sen merkityksen lopputulokseen. Lisäksi kyselyiden läpikäyminen yhdessä vastaajan kanssa sulki pois tyhjät vastaukset ja kysymysten väärinymmärtämisen. Kyselyiden täyttämisen ohjaus ei kuitenkaan luonnollisestikaan saa olla johdattelevaa, sillä kyselyillä haetaan henkilön subjektiivisia käsityksiä.

Jatkossa työkykyä ylläpitävää toimintaa suunnitellessa psykososiaalista toimintakyvyn osa-aluetta ei sovi sivuuttaa. Työ- ja terveystutkimuksessa (Elo 2004, 105-113) sosiaali- ja terveystalalla naiset kokivat henkisen rasittavuuden lisääntyvän iän myötä. Lisäksi työkyvyn tukemisessa täytyy huomioida myös työntekijästä riippumattomat tekijät, joita Aron mukaan (2004, 22-23) ovat organisointi, työpaikan sosiaaliset suhteet ja arvot, esimiehen tapa johtaa ja toimia sekä työntekijän mahdollisuudet kehittyä ammatissaan. Myös Työ- ja terveystutkimuksessa (Elo 2004, 105-113) sekä Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä tehdystä kyselystä (Kyrö, Mönkkönen 1997, 3925-3927) nousi esiin lisäkoulutuksen tuoma hyöty. Lisäksi Ilmarisen (1999, 88-90) mukaan iän myötä fyysisessä toimintakyvyssä tapahtuvien muutosten ennaltaehkäisyssä liikunta on perusteltua

Työkykyindeksi- ja työstressikyselyn syvällisempi tulosten yksilötason tarkastelu palvelee mielestämme paremmin työntekijää hänen työkyvyn tukemisessaan. Lisäksi Elon mukaan (1990, 5-9) haastattelun käyttäminen syventää ja tarkentaa saatuja tuloksia. Koska analysointi toteutettiin luokittain, emme kokeneet haastattelun olevan työssämme tarpeellinen. Tulevaisuudessa haastattelun toteuttaminen on aiheellisempää, jos kyselyn tuloksia käsitellään yksilötasolla luokkajaon sijaan.

Tulosten analysoinnin jälkeen esiinnousseisiin huomiota ja lisätoimia vaativiin tekijöihin tulisi puuttua koko henkilökunnan sitoutumisella. Muutoksiin tarvitaan koko työyhteisön panostusta. Koska toiminta tällaisenaan antoi osallistuneelle henkilökunnalle positiivisia kokemuksia ja mahdollisia lyhytaikaisia vaikutuksia, tulisi toimintaa mielestämme kehittää jatkumaan säännöllisesti tietyin väliajoin. On kuitenkin huomioitava ettei henkilökunta kokisi toimintaa taakkana vaan positiivisena kokemuksena itselleen ja työyhteisölleen. Hengitys- ja verenkiertoelimistön mittaaminen oli teorian avulla pe-

rusteltua. Lusa-Moserin mukaan (1998, 89) hoitoalalla kuormittuu hengitys- ja verenkiertoelimistön lisäksi myös tuki- ja liikuntaelimistö, joten jatkossa tulisikin miettiä niiden roolia työ- ja toimintakyvyn ylläpysymisen tukemisessa. Tämän seurantalutkimuksen avulla palvelukoti Kuusessa on mahdollista jatkossa toteuttaa tavoitteellisempaa työkykyä ylläpitävää toimintaa. Lisäksi seurantalutkimus antaa esimerkkiä toiminnan toteuttamisesta. Seurantalutkimuksen tulokset tukevat osin jo olemassa olevaa tietoa ikääntymisen vaikutuksesta työ- ja toimintakykyyn.

Aiheen ollessa monipuolinen ja mielenkiintoinen huomasimme teorian tiedon rajaamisen olevan vaikeaa. Hankalan tilanteen edessä saimme kuitenkin ohjaajaltamme tukea ja asiantuntevia neuvoja, jotka auttoivat meitä eteenpäin. Prosessin aikana huomasimme yhteistyön hankaluuden monen toimipisteen välillä. Yhteydenpito tapahtui pääsääntöisesti sähköpostin välityksellä ja koimme tämän jättävän yhteistyötahojen välit etäisiksi. Tiedottamisen täytyi tapahtua hyvissä ajoin, jotta se oli sujuvaa ja mutkatonta. Näin pystyttiin myös varautumaan odottamattomiin tilanteisiin.

Mahdollisuus työskennellä oikean työnantajan kanssa motivoi meitä osallistumaan Työfysioterapian kehittäminen Satakunnassa -projektiin. Työn ansiosta saimme varmuutta ja syvällisempää asiantuntemusta työkyvystä ja sen arvioinnista, jota voimme hyödyntää fysioterapeutin työssämme. Myös projektissa työskentely opetti paljon. Saimme huomata minkälaisia mahdollisuuksia ja vaikeuksiakin tämänkaltaisen työ pitää sisällään. Jokaisen työpaikan kehittämistarpeet ja -kohteet osoittautuivat teorian ja työmme kautta yksilöllisiksi. Tutkimuksista saa arvokasta tietoa ja ohjausta, mutta jokainen työpaikka yksilöineen muodostaa omanlaisen tarpeen työkykyä ylläpitävälle toiminnalle.

## LÄHTEET

- Aro T. 1995. Yksilön työkyvyn arviointi. Teoksessa Matikainen E., Aro T., Kalimo R., Ilmarinen J. & Torstila I. (toim.) Hyvä työkyky. Työkyvyn ylläpidon malleja ja keinoja. Helsinki. Työterveyslaitos. Keskinäinen eläkevakuutusyhtiö Ilmarinen.
- Aro T. 1998. Työkyvyn ylläpidon suunnitelma käytännön toiminnaksi. Teoksessa Aro T. & Matikainen E. (toim.) Työkyky hallintaan – suunnitelmat käytännön toiminnaksi. Helsinki. Työterveyslaitos. Keskinäinen eläkevakuutusyhtiö Ilmarinen.
- Aro T. 2004. Toimintakyky työkyvyn arvion osana. Teoksessa Matikainen E., Aro T., Huunan-Seppälä A., Kivekäs J., Kujala S. & Tola S. (toim.) Toimintakyky. Arviointi ja kliininen käyttö. Helsinki. Duodecim.
- Dahl C. & Grenman J. 2007. Ergonomic Teaching Package for the Workers of a Service Home for Mentally Challenged Adults. Satakunta University of Applied Sciences. Unit of Social Services and Health Care, Pori. Degree Program in Physiotherapy. Bachelor`s thesis.
- Elo A-L., Lehtomäki K., Nuutinen I. & Hulkkonen A. 2000. Työterveyshenkilöstön stressin ja työuupumuksen ehkäisy: evaluoitu interventio. Työ ja ihminen 14(2000):4, 395-407.
- Elo A-L., Leppänen A., Lindström K. & Ropponen T. 1990. Miten käytät työstressikyselyä. Helsinki. Työterveyslaitos.
- Elo A-L. & Mattila P. 2004. Teoksessa Kauppinen T., Hanhela R., Heikkilä P., Lehtinen S., Lindström K., Toikkanen J. & Tossavainen A. (toim.) Työ ja terveys Suomessa 2003. Helsinki. Työterveyslaitos. Vammalan Kirjapaino Oy.
- Era P. 1994. Teoksessa Kuusinen J., Heikkinen E., HUUHTANEN P., Ilmarinen J., Kirjonen J., Ruoppila I., Vaherva T., Mustapää O. & Rautoja S. Ikääntyminen ja työ. Juva. Työterveyslaitos. Werner Söderström Oy.
- Gerlander E., Saarinen M. & Kalimo R. 1995. Psykkinen toiminta- ja työkyvyn arviointi. Teoksessa Matikainen E., Aro T., Kalimo R., Ilmarinen J. & Torstila I. (toim.) Hyvä työkyky. Työkyvyn ylläpidon malleja ja keinoja. Helsinki. Työterveyslaitos. Keskinäinen eläkevakuutusyhtiö Ilmarinen.
- Heikkinen E. 2005. Keski-ikäisten ja iäkkäiden liikunta. Teoksessa Vuori I., Taimela S. & Kujala U. (toim.) Liikuntalääketiede. Kustannus Oy Duodecim. Hämeenlinna. Karisto Oy:n kirjapaino.
- Heikkinen E. 1994. Teoksessa Kuusinen J., Heikkinen E., HUUHTANEN P., Ilmarinen J., Kirjonen J., Ruoppila I., Vaherva T., Mustapää O. & Rautoja S. Ikääntyminen ja työ. Juva. Työterveyslaitos. Werner Söderström Oy

Heikkinen E. & Ruoppila I. 1994. Johtopäätökset ja yhteenveto. Teoksessa Kuusinen J., Heikkinen E., Huuhtanen P., Ilmarinen J., Kirjonen J., Ruoppila I., Vaherva T., Mustapää O. & Rautoja S. Ikääntyminen ja työ. Juva. Työterveyslaitos. Werner Söderström Oy

Hurme M. (toim.). 1997. Hyvä työterveyshuoltokäytäntö. Opas toiminnan suunnitteluun ja seurantaan. Sosiaali- ja terveysministeriö. Helsinki. Työterveyslaitos.

Häkkinen A. 2004. Testaaminen tuki- ja liikuntaelinsairailta. Teoksessa Keskinen K., Häkkinen K. & Kallinen M. (toim.) Kuntotestauksen käsikirja. Liikuntatieteellinen Seura ry. Tampere. Tammer-Paino oy

Härkäpää K. 2001. Psykososiaaliset tekijät työssä selviytymisen ja työkyvyn kannalta. Teoksessa Kukkonen R., Hanhinen H., Ketola R., Luopajarvi T., Noronen L. & Helminen, P. (toim.) Työfysioterapia – Yhteistyötä työ- ja toimintakyvyn hyväksi. Helsinki. Työterveyslaitos.

Ilmarinen J. 1995. Työkykyindeksi. Teoksessa Matikainen E., Aro T., Kalimo R., Ilmarinen J. & Torstila I. (toim.) Hyvä työkyky. Työkyvyn ylläpidon malleja ja keinoja. Helsinki. Työterveyslaitos. Keskinäinen eläkevakuutusyhtiö Ilmarinen.

Ilmarinen J. 1999. Ikääntyvä työntekijä Suomessa ja Euroopan unionissa – tilannekatsaus sekä työkyvyn, työllistävyyden ja työllisyyden parantaminen. Helsinki. Työterveyslaitos. Sosiaali- ja terveysministeriö. Työministeriö. Miktor.

Ilmarinen M. 1998. Henkilöstön työkyvyn tukeminen edistämällä fyysistä kuntoa. Teoksessa Aro T. & Matikainen E. (toim.) Työkyky hallintaan – suunnitelmat käytännön toimintaan. Helsinki. Työterveyslaitos. Keskinäinen vakuutusyhtiö Ilmarinen.

Ilmonen Kaj. 2003. Suomalainen työelämä 2000-luvulla. Teoksessa Antti-Poika M., Martiomo K-P. & Husman Kaj (toim.) Työterveyshuolto. Helsinki. Duodecim.

Kauppinen T., Hanhela R., Heikkilä P., Lehtinen S., Lindström K., Toikkanen J. & Tossavainen A. (toim.) 2003. Työ ja terveys Suomessa. Helsinki. Työterveyslaitos. Vammalan Kirjapaino Oy.

Keskinen K., Häkkinen K. & Kallinen M. (toim.) 2004. Kuntotestauksen käsikirja. Liikuntatieteellinen Seura ry. Tampere. Tammer-Paino oy.

Keskinen O, Mänttari A., Aunola S. & Keskinen K. Kestävyysominaisuuksien mittaaminen. Teoksessa Keskinen L.K., Häkkinen K. & Kallinen M. (toim.) Kuntotestauksen käsikirja. Liikuntatieteellinen Seura ry. Tampere. Tammer-Paino oy. 2004

Kossi T. & Ruohonen J. 2005. Työfysioterapian kehittäminen Satakunnassa: Ergonomiakartoitus yrityksessä. Satakunnan ammattikorkeakoulu. Sosiaali- ja terveysalan Porin toimipiste, fysioterapian koulutusohjelma. Bachelor`s thesis.

Kujala V., Väärälä M. & Ek E., Tammelin T., Remes J. & Laitinen J. 2002. Nuorten työssä käyvien työkykyindeksi. Työ ja ihminen. 16(4), 308.

Kuusinen J., Heikkinen E., Huuhtanen P., Ilmarinen J., Kirjonen J., Ruoppila I., Vaherva T., Mustapää O. & Rautoja S. (toim.) 1994. Ikääntyminen ja työ. Työterveyslaitos ja Werner Söderström Osakeyhtiö. Juva.

Kyrö M. & Mönkkönen J. 1997. Työstressikysely Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä. Miten lääkärit jaksavat? Suomen lääkäri-lehti. 52 (33), 3925- 3927.

Lagerström M. & Hagberg M. 1999. Prevention and rehabilitation of musculoskeletal disorders in nursing work. Teoksessa Hasselhorn H.-M., Toomingas A. & Lagerström M. (toim.) Occupational Health for Health Care Workers – A Practical Guide. Amsterdam. Elsevier

Lind O. 2001. Näin tehdään onnistunut projekti. Tampere. Domus Offset Oy.

Lindholm & Ilmarinen 2004. Kuntotestaus osana työkykyä arvioivaa ja ylläpitävää toimintaa. Teoksessa Keskinen L.K., Häkkinen K. & Kallinen M. (toim.) Kuntotestauksen käsikirja. Liikuntatieteellinen Seura ry. Tampere. Tammer-Paino oy.

Louhevaara V. & Smolander J. 1995. Työkunto nousuun: liikunta työkyvyn ja hyvinvoinnin tukena. Helsinki. työterveyslaitos.

Lusa-Moser S. 1999. Kuntotestaus osana työkykyä arvioivaa ja ylläpitävää toimintaa. Teoksessa Kuntotestauksen perusteet. Liikuntalääketieteen ja testaustoiminnan edistämisyhdistys.

Mäkinen J. & Palonen J. 1994. Mitä on työkyky: lääketieteellinen, tasapainomallin mukainen ja integroitu käsitystyyppi. Työ ja ihminen 8 (1994):3,155-162.

Mäkitalo J. 2003. Työn kehittäminen työhyvinvoinnin tukena. Teoksessa Antti-Poika M., Martimo K-P & Husman K. (toim.) Työterveyshuolto. Helsinki. Duodecim.

Mäkitalo J. 1999. ”Pankaa ne kuntoon” – arviointia valtakunnallisten työterveyshuollon kokeilujen tyky-hankkeista. Teoksessa Aaltonen T. (toim.) Tyky-toiminnan tositapauksia työterveyshuollossa. Helsinki. Työterveyslaitos.

Nevala-Puranen N. 2001. Fyysinen toimintakyky ja sen arviointimenetelmät. Teoksessa Kukkonen R., Hanhinen H., Ketola R., Luopajarvi T., Noronen L. & Helminen, P. (toim.) Työfysioterapia – Yhteistyötä työ- ja toimintakyvyn hyväksi. Helsinki. Työterveyslaitos.

Nummela A. 2004. Kestävyysominaisuuksien mittaaminen. Teoksessa Keskinen L.K., Häkkinen K. & Kallinen M. (toim.) Kuntotestauksen käsikirja. Liikuntatieteellinen Seura ry. Tampere. Tammer-Paino oy.

Nurminen E., Malmivaara A., Ilmarinen J., Mutanen P., Ahonen G. & Aro T. 2002. Effectiveness of a Worksite Exercise Program with Respect to Perceived Work Ability and Sick Leaves Among Women with Physical Work. Scandinavian Journal of Work, Environment & Health. 28 (2), 85-93

Nygård C-H 2001. Fyysinen kuormitus ja toimintakyky. Teoksessa Elo A-L., Liira J., Karjalainen V., Nikkarinen T., Nygård C-H., Vahtera J. & Varonen U. Tieto työtoiminnan erilaisten muotojen ja menetelmien terveys- ja työkykyvaikutuksista. Työkyvyn ylläpidon tutkimus ja arviointi. Raportti 2. Sosiaali- ja terveysministeriö. Helsinki. Kansaneläkelaitos.

Raiskio H. & Tuori J. 2007. Work Ability – Project for the Workers of a Service Home for Mentally Challenged Adults. Satakunta University of Applied Sciences. Unit of Social Services and Health Care, Pori. Degree Program in Physiotherapy. Bachelor's thesis.

Ruoppila I. & Suutama S. 1994. Psyykkisen toimintakyvyn muutokset vanhetessa. Teoksessa Kuusinen J., Heikkinen E., HUUHTANEN P., Ilmarinen J., Kirjonen J., Ruoppila I., Vaherva T., Mustapää O. & Rautoja S. 1994. Ikääntyminen ja työ. Työterveyslaitos ja Werner Söderström Osakeyhtiö. Juva.

Ruuska Kai. 2007. Pidä projekti hallinnassa: suunnittelu, menetelmät, vuorovaikutus. Helsinki. Talentum

Silfvberg P. 2007. Ideasta projektiksi. Helsinki. Edita Publishing Oy.

Suni J. 2004. Terveyskunnan testaaminen. Teoksessa Keskinen L.K., Häkkinen K. & Kallinen M. (toim.) Kuntotestauksen käsikirja. Liikuntatieteellinen Seura ry. Tampere. Tammer-Paino oy.

Suni J. 2001. Fyysisen toimintakyvyn arviointi: fyysisen toimintakyvyn osa-alueet. Teoksessa Kukkonen R., Hanhinen H., Ketola R., Luopajarvi T., Noronen L. & Helminen, P. (toim.) Työfysioterapia – Yhteistyötä työ- ja toimintakyvyn hyväksi. Helsinki. Työterveyslaitos.

Suni J. 1994. Terveys ja kuntoliikkujat. Teoksessa Kuntotestauksen perusteet. Liikuntalääketieteen ja testaustoiminnan edistämisyhdistys. Liite ry

Taimela S. 2005. Teoksessa Vuori I., Taimela S. & Kujala U. (toim.) Liikuntalääketiede. Kustannus Oy Duodecim. Hämeenlinna. Karisto Oy:n kirjapaino.

Tuomi K., Ilmarinen J., Jahkola A., Katajarinne L. & Tulkki A. 1997. Työkykyindeksi. Helsinki. Työterveyslaitos. K-Print Oy Vantaa.

Virkki P., Somermeri A. 1997. Projektityö kehittämisen moottori. Helsinki. Oy Edita Ab.

Vuori I., Taimela S. & Kujala U. (toim.) 2005. Liikuntalääketiede. Kustannus Oy Duodecim. Hämeenlinna. Karisto Oy:n kirjapaino.

## LIITTEET

LIITE 1 Työkykyindeksi -kysely

LIITE 2 Työstressikysely

LIITE 3 Sopimus projektin jatkumisesta

LIITE 4 Työntekijän suostumus projektiin osallistumisesta

LIITE 5 Polkupyöraergometritestin esitietokyselylomake 1

LIITE 6 Polkupyöraergometritestin valmistautumisohjeet

LIITE 7 Polkupyöraergometritestin esitietokyselylomake 2

LIITE 8 Työstressikyselyn tulokset



# LIITE 1

Työterveyshuoltolain 25:n mukaan työnantajalta edellytetään yleisesti ja sairauksiin liittyen työntekijöiden työkykyä ja sen ylläpitoa edistäviä toimia sekä vajaakuntoisten työntekijöiden seuranta ja hoitoon ja kuntoutukseen ohjaamista. Siihen liittyen tehdään kysely, johon käytetään tätä lomaketta. Teille annetusta tiedotteesta ilmenee, mihin edellä mainituista tarkoituksista nyt tehtävä kysely liittyy (yleinen työkyvyn edistäminen tai sairauten tai vajaakuntoisuuteen liittyvä toiminta).

Tällä lomakkeella voitte kertoa, millaiseksi itse koette työkykyenne vaikuttavat tekijät. Vastausten perusteella työterveyshuolto yhdessä kansanne voi arvioida mahdollisesti tarpeellisia tukitoimia ja työn kehittämisen tarvetta.

Tähän kyselyyn osallistuminen on luonnollisesti vapaaehtoista. Kyselylomakkeen vastauksista laaditaan yhteenveto ja lasketaan työkykyindeksin pistemäärä. Ne voidaan kirjata työterveyshuollossa terveystietomukseen. Kirjaamiseen tarvitaan Teidän suostumuksenne aina, jos tiedot kerätään työpaikan henkilös-

tön yleistä työkyvyn edistämistä ja ylläpitoa koskevan toiminnan yhteydessä. Suostumus kysytään lomakkeen lopussa. Sen sijaan jos kyseessä on sairauteen tai vajaakuntoisuuteen perustuva seuranta, hoitoon tai kuntoutukseen ohjaaminen, tiedot saa muutoinkin liittää terveystietomukseen.

Lomake säilytetään työterveyshuollossa. Työterveyshuolto käyttää lomakkeen tietoja hyvinvointinne edistämiseen työpaikalla.

Täyttäkää lomake huolellisesti ja vastatkaa jokaiseen kysymyseen. Kysymyksiin vastataan rengastamalla sen vaihtoehdon numero, joka vastaa parhaiten mielipidettänne, tai kirjoittamalla vastaus sitä varten varattuun tilaan.

Tätä lomaketta voidaan käyttää myös, kun kysytään vastaavia tietoja tieteellistä tutkimusta tai erilliselitystä varten. Tällöin Teille annetaan asiasta erillinen tiedote. Koska kyselyn voi tehdä jokin muu taho kuin oma työterveyshuolto, tarvitaan Teidän suostumuksenne (lomakkeen lopussa) tietojen antamiseen työterveyshuoltoon.

suku- ja etunimet \_\_\_\_\_

syntymäaika \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ 19\_\_\_\_ IKÄ \_\_\_\_\_ vuotta päiväys \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_

## TAUSTA

SUKUPUOLI nainen ..... 1  
mies ..... 2

SIVILISÄÄTY naimaton ..... 1  
naimisissa ..... 2  
avoliitossa ..... 3  
rekisteröidystä parisuhteesta ..... 4  
eronnut ..... 5  
leski ..... 6

PERUSKOULUTUS vähemmän kuin kansakoulu ..... 0  
kansakoulu ..... 1  
kansalaiskoulu ..... 6  
osa keskikoulua tai osa peruskoulua  
(vähemmän kuin 9 vuotta) ..... 7  
peruskoulu ..... 2  
keskikoulu ..... 3  
osa lukiota tai lukion päästötodistus ..... 8  
ylioppilas ..... 4  
ei mikään edellä mainituista ..... 5

AMMATTI-KOULUTUS ei mitään ammatillista koulutusta ..... 0  
ammattikurssi tai työpaikalla saatu koulutus  
(ei tavanomainen työhön perehdytys) ..... 2  
ammatillinen/ammattikoulu  
(myös oppisopimuskoulutus) ..... 3  
ammatillinen opistotutkinto ..... 4  
alempi ammattikorkeakoulututkinto ..... 7  
ylempi ammattikorkeakoulututkinto ..... 8  
alempi korkeakoulututkinto ..... 9  
ylempi korkeakoulututkinto ..... 10  
lisensiaatin tutkinto ..... 11  
tohtorin tutkinto ..... 12  
ei mikään edellä mainituista ..... 6  
muu, mikä \_\_\_\_\_

AMMATTI \_\_\_\_\_

Montako vuotta olette toimintu tässä ammatissa? ..... vuotta

TYÖTEHTÄVÄ \_\_\_\_\_

Montako vuotta olette toimintu tässä työtehtävässä? ..... vuotta

YRITYKSEN NIMI \_\_\_\_\_

toimipaikan osoite ja postitoimipaikka \_\_\_\_\_

toimipaikka (esim. tehdas, myymälä tai vastaava toimiyksikkö, osasto) \_\_\_\_\_

toimipaikan koko (henkilöstön lukumäärän suuruusluokka) ..... henkeä \_\_\_\_\_

yksikkö \_\_\_\_\_

TOIMIALA maa-, riista-, metsä- ja kalatalous ..... 1  
metsä- ja puunjalostusteollisuus ..... 2  
sähkö-, elektroniikka- ja tietoliikenneteollisuus ..... 3  
metalliteollisuus ..... 4  
rakentaminen ..... 5  
muu teollisuus ..... 6  
kauppa, majoitus ja ravitsemistoiminta ..... 7  
kuljetus ..... 8  
tietoliikenne ..... 9  
rahoitus- ja vakuutus toiminta ..... 10  
koulutus ..... 11  
terveyspalvelut ..... 12  
sosiaalipalvelut ..... 13  
julkinen hallinto ja maanpuolustus ..... 14  
muut palvelut ..... 15  
en osaa sanoa ..... 16

ONKO TYÖNNE VAATIMUKSILTAAN PÄÄASIASSA (yli puolet työajasta)?

henkistä työtä	1
ruumiillista työtä	2
yhtä paljon henkistä ja ruumiillista työtä	3

HAITTAAVATKO SEURAAVAT ASIAT TYÖSSÄ JAKSAMISTANNE TAI TYÖSSÄ SELVIITYMISTÄNNE:

	ei esiinny /ei haittaa	haittaa vähän	haittaa paljon	en osaa sanoa
a) terveyteen tai toimintakykyyn liittyvät ongelmat	0	1	2	3
b) koulutukseen tai osaamiseen liittyvät ongelmat	0	1	2	3
c) työympäristön tai työn fyysisen kuormituksen ongelmat	0	1	2	3
d) työyhteisön tai työn henkisen kuormituksen ongelmat	0	1	2	3
e) työmotivaation tai työhalujen väheneminen	0	1	2	3
f) työn ulkopuoliset vaikeudet (perheessä, taloudellisessa tilanteessa yms.)?	0	1	2	3

**TYÖKYKYINDEKSI**

**1. Nykyinen työkyky**

Oletetaan, että työkykyenne on parhaimmillaan saanut 10 pistettä. Minkä pistemäärän antaisitte nykyiselle työkyvyllenne?  
(0 tarkoittaa sitä, ettette nykyisin pysty lainkaan työhön)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
täysin										työkyky
työkyvytön										parhaimmillaan

**2. Työkyky työn vaatimusten kannalta**

Millaiseksi arvioitte nykyisen työkykyenne työnne ruumiillisten vaatimusten kannalta?

erittäin hyvä.....	5
melko hyvä .....	4
kohtalainen.....	3
melko huono.....	2
erittäin huono.....	1

Millaiseksi arvioitte nykyisen työkykyenne työnne henkisten vaatimusten kannalta?

erittäin hyvä.....	5
melko hyvä .....	4
kohtalainen.....	3
melko huono.....	2
erittäin huono.....	1

**3. Nykyiset sairaudet**

Merkitkää seuraavaan luetteloon millaisia sairauksia tai vammoja teillä on tällä hetkellä, toistuvasti tai usein. Merkitkää lisäksi, onko lääkäri todennut tai hoitanut tätä sairautta. Kunkin sairauden kohdalla voi siis olla 2, 1 tai ei yhtään rengasta.

	oma mielipide	kyllä lääkärin toteama
<b>Tapaturmavamma</b>		
01 selässä.....	2	1
02 yläraajoissa/käsissä.....	2	1
03 alaraajoissa/jaloissa .....	2	1
04 muualla, missä ja millainen?.....	2	1

**Tuki- ja liikuntaelinten sairaus**

05 selän yläosan, kaularangan kulumavika / toistuva kiputila.....	2	1
06 selän alaosan kulumavika / toistuva kiputila .....	2	1
07 iskiasoireyhtymä.....	2	1
08 raajojen (kätet, jalat) kulumavika / toistuva kiputila .....	2	1
09 nivelreuma.....	2	1
10 muu tuki- ja liikuntaelinten sairaus, mikä? .....	2	1

	oma mielipide	kyllä lääkärin toteama
<b>Verenkiertoelinten sairaus</b>		
11 verenpainetauti .....	2	1
12 sepelvaltimotauti, (rasitus)- rintakipu (angina pectoris) .....	2	1
13 sairastettu sydänveritulppa, sydäninfarkti .....	2	1
14 sydämen vajaatoiminta .....	2	1
15 muu verenkiertoelinten sairaus, mikä? .....	2	1

### Hengityselinten sairaus

16 toistuvat hengitysteiden tulehdukset (myös nieluris- ja poskiontelon tulehdukset sekä ohimenevä keuhko- putken tulehdus) .....	2	1
17 pitkäaikainen keuhkoputkentulehdus .....	2	1
18 pitkäaikainen nuha .....	2	1
19 keuhkoastma .....	2	1
20 keuhkojen laajentuma .....	2	1
21 keuhkotuberkuloosi .....	2	1
22 muu hengityselinten sairaus, mikä? .....	2	1

### Mielenterveyden häiriö

23 mielisairaus tai vakava mielenterveyden ongelma (esim. vakava masennustila, mielialahäiriö) .....	2	1
24 lievä mielenterveyden häiriö tai ongelma (esim. lievä masennustila, jännittyneisyys, ahdistuneisuus, unihäiriö) .....	2	1

### Hermoston ja aistimien sairaus

25 kuulosairaus, kuulovamma .....	2	1
26 silmänsairaus, silmävamma (muu kuin taattovika) .....	2	1
27 hermoston sairaus (esim. halvaus, hermosärky, migreeni, epilepsia) .....	2	1
28 muu hermoston ja aistimien sairaus, mikä? .....	2	1

### Ruoansulatuselinten sairaus

29 sappikivet, sappisairaus .....	2	1
30 maksa- tai haimasairaus .....	2	1
31 maha- tai pohjukaissuolen haava .....	2	1
32 maha- tai pohjukaissuolen katarri / ärsytystila .....	2	1
33 paksusuolen katarri / ärsytystila .....	2	1
34 muu ruoansulatuselinten sairaus, mikä? .....	2	1

	oma mielipide	kyllä lääkärin toteama
<b>Virts- tai sukuelinten sairaus</b>		
35 virtsateiden tulehdus .....	2	1
36 munuaissairaus .....	2	1
37 sukuelinten sairaus (esim. naisilla munasarjatulehdus, miehillä eturauhastulehdus) .....	2	1
38 muu virtsa- tai sukuelinten sairaus, mikä? .....	2	1

### Ihon sairaus

39 allerginen ihottuma .....	2	1
40 muu ihottuma, mikä? .....	2	1
41 muu ihosairaus, mikä? .....	2	1

### Kasvain

42 hyvänlaatuisen kasvain .....	2	1
43 pahanlaatuisen kasvain (syöpä), missä? .....	2	1

### Umpierityksen ja aineenvaihdunnan sairaudet

44 liikalihavuus .....	2	1
45 sokeritauti .....	2	1
46 struuma tai muu kilpirauhassairaus .....	2	1
47 muu umpierityksen tai aineen- vaihdunnan sairaus, mikä? .....	2	1

### Veren taudit

48 vähäverisyys (anemia) .....	2	1
49 muu veren tauti, mikä? .....	2	1

### Synnynnäiset viat

50 synnynnäinen vika, mikä? .....	2	1
-----------------------------------	---	---

### Muu vaiva tai sairaus

51 mikä? .....	2	1
----------------	---	---

#### 4. Sairauksien arvioitu haitta työssä

Onko sairauksistanne tai vammoistanne haittaa nykyisessä työssä? Rengastakaa tarvittaessa useita vaihtoehtoja.

ei haittaa lainkaan / ei ole sairauksia .....	6
suoritudun työstä, mutta siitä aiheutuu oireita .....	5
joudun <b>joskus</b> keventämään työtahtia tai muuttamaan työskentelytapaa .....	4
joudun <b>usein</b> keventämään työtahtia tai muuttamaan työskentelytapaa .....	3
sairauteni vuoksi selviytyisin mielestäni vain osa-aikatyössä .....	2
olen mielestäni täysin kykenemätön työhön .....	1

#### 5. Sairauspoissaolopäivät

Kuinka monta **kokonaista päivää** olette ollut poissa työstä terveydentilanne vuoksi (sairauden tai terveyden hoito tai tutkiminen) viimeisen vuoden (12 kk) aikana?

en lainkaan .....	5
korkeintaan 9 päivää .....	4
10–24 päivää .....	3
25–99 päivää .....	2
100–365 päivää .....	1

#### 6. Ennuste työkyvystä kahden vuoden kuluttua

Uskotteko, että terveytenne puolesta pystyisitte työskentelemään nykyisessä ammatissanne **kahden vuoden kuluttua**?

tuskin .....	1
en ole varma .....	4
melko varmasti .....	7

#### SUOSTUMUSOSIO

**Suostumus** (yleinen työkyvyn edistäminen ja ylläpito)

Suostutteko siihen, että edellä olevista työkykyänne koskevista tiedoista laadittu yhteenveto ja työkykyindeksin pistemäärä voidaan liittää terveystietokantaan?

#### 7. Psyykkiset voimavarat

Oletteko viime aikoina kyennyt nauttimaan tavallisista päivittäisistä toimistanne?

usein .....	4
melko usein .....	3
silloin tällöin .....	2
melko harvoin .....	1
en koskaan .....	0

Oletteko viime aikoina ollut toimelias ja vireä?

aina .....	4
melko usein .....	3
silloin tällöin .....	2
melko harvoin .....	1
en koskaan .....	0

Oletteko viime aikoina tuntenut itsenne toivorikkaaksi tulevaisuuden suhteen?

jatkuvasti .....	4
melko usein .....	3
silloin tällöin .....	2
melko harvoin .....	1
en koskaan .....	0

Täytetään vain silloin kun tiedot kerää jokin muu taho kuin oma työterveysluoto

**Suostumus** (yleinen työkyvyn edistäminen ja ylläpito)

Suostutteko siihen, että edellä olevat työkykyänne koskevat tiedot saavat antaa työterveysluotoon käyttöön (tiedot säilytetään erillään terveystietokannasta)?

suostun .....

en suostu .....

Suostutteko siihen, että edellä olevista työkykyänne koskevista tiedoista laadittu yhteenveto ja työkykyindeksipistemäärä voidaan liittää terveystietokantaan?

suostun .....

en suostu .....

Päiväys ja allekirjoitus \_\_\_\_\_



# Työstressikysely

## SUPPEA LOMAKE

### Vastaaminen lomakkeeseen

Tällä lomakkeella voit kertoa työstäsi, sen kuormittavuudesta ja terveydestäsi työterveyshenkilöstölle. Lomakkeella hankitaan tietoja, joita tarvitaan työn ja työyhteisön kehittämisessä.

Mieti vastauksia rauhassa. Lomake auttaa sinua muistamaan kaikki tärkeät asiat. Jos johonkin kysymykseen on vaikea vastata, voit keskustella siitä työterveysasemalla. Voit myös keskustella henkilökohtaisista asioistasi lisää työterveysasemalla.

Tähän kyselyyn osallistuminen on luonnollisesti vapaaehtoista. Työstressikyselylomakkeen vastauksista laaditaan tarvittaessa yhteenveto. Se voidaan kirjata työterveyshuollossa terveystietokantaan. Kirjaamiseen tarvitaan Teidän suostumuksenne aina, jos tiedot kerätään työpaikan henkilöstön yleistä hyvinvoinnin edistämistä ja ylläpitoa koskevan toiminnan yhteydessä. Suostumus kysytään lomakkeen lopussa. Sen sijaan jos kyseessä on sairauten tai vajaakuntoisuuden perustuva seuranta, hoitoon tai kuntoutukseen ohjaaminen, tiedot saa muutoinkin liittää terveystietokantaan.

Lomake säilytetään työterveyshuollossa. Työterveyshuolto käyttää lomakkeen tietoja hyvinvointinne edistämiseen työpaikalla.

### Lomakkeen täyttäminen

Ympyröi se vaihtoehto, joka parhaiten kuvaa Sinun mielipidettäsi. Kuvittele vastausvaihtoehdot asteikoksi, joka kasvaa tai vähenee.

Esimerkiksi:

#### Kuinka voit?

erittäin hyvin	1
melko hyvin	2
en hyvin mutta en huonostikaan	3
melko huonosti	4
erittäin huonosti	5

Lisää tietoja tästä kyselystä saat työterveyshenkilöstöltä.

---

---

---

Täyttäkää lomake huolellisesti ja vastatkaa jokaiseen kysymykseen. Kysymyksiin vastataan rengastamalla sen vaihtoehdon numero, joka vastaa parhaiten mielipidettäsi, tai kirjoittamalla vastaus sitä varten varattuun tilaan.

Tätä lomaketta voidaan käyttää myös, kun kysytään vastaavia tietoja tieteellistä tutkimusta tai erilliselvitystä varten. Tällöin Teille annetaan asiasta erillinen tiedote. Koska kyselyn voi tehdä jokin muu taho kuin oma työterveyshuolto, tarvitaan Teidän suostumuksenne (lomakkeen lopussa) tietojen antamiseen työterveyshuoltoon.

## 1. Yksilön tausta (T)

Vastaaja \_\_\_\_\_

T1. Ikä \_\_\_\_\_ vuotta      T2. Sukupuoli  
mies 1  
nainen 2

T3. Peruskoulutus

kansakoulu	1
peruskoulu	2
keskikoulu	3
ylioppilastutkinto	4

T4. Ammatillinen koulutus

työllisyysammattikurssi (vähintään 4 kuukautta)	1
muu ammatillinen kurssi (vähintään 4 kuukautta)	2
ammatillinen koulu	3
ammatillinen opisto	4
korkeakoulu	5
ei mitään edellä mainituista	6

T5. Ammatti ja työtehtävä

T6. Työpaikka ja osasto

## 2. Säätelevät tekijät (S)

S1. Voitko vaikuttaa itseäsi koskeviin asioihin työpaikallasi?

hyvin paljon	1
melko paljon	2
jonkin verran	3
hyvin vähän	4
en lainkaan	5

S4. Onko lähipiirissäsäi ihminen, jonka kanssa voit keskustella avoimesti henkilökohtaisista asioistasi ja ongelmistasi?

ei	1
kyllä	2
en osaa sanoa	3

S5. Saatko tarvittaessa tukea ja apua esimieheltäsi?

erittäin paljon	1
melko paljon	2
jonkin verran	3
melko vähän	4
erittäin vähän	5

S6. Minkälaiset ovat työtovereiden välii työpaikallasi?

työtovereita ei ole	0
erittäin hyvät	1
kohtalaisen hyvät	2
ei hyvät mutta ei huonotkaan	3
hiukan ongelmalliset	4
huonot (kireät, kaunaiset tms.)	5

## 3. Koettu ympäristö (Y)

Y1. Voitko käyttää tietojasi ja taitojasi työssäsi?

erittäin paljon	1
melko paljon	2
jonkin verran	3
melko vähän	4
erittäin vähän	5

Y6. Täytyykö sinun kiirehtiä suoriutuaksesi työstäsi?

ei koskaan	1
melko harvoin	2
silloin tällöin	3
melko usein	4
jatkuvasti	5

Y11. Onko työssäsi vaiheita, jolloin työ on liian vaikeaa?

ei koskaan	1
melko harvoin	2
silloin tällöin	3
melko usein	4
jatkuvasti	5

Y13. Onko työsi henkisesti rasittavaa?

ei lainkaan	1
melko kevyttä	2
jonkin verran rasittavaa	3
melko rasittavaa	4
hyvin rasittavaa	5

Y14. Onko työsi ruumiillisesti rasittavaa?

ei koskaan	1
melko kevyttä	2
jonkin verran rasittavaa	3
melko rasittavaa	4
hyvin rasittavaa	5

## 4. Stressi ja tyytyväisyys (ST)

**ST1. Stressillä tarkoitetaan tilannetta, joissa ihminen tuntee itsensä jännittyneeksi, levottomaksi, hermostuneeksi tai ahdistuneeksi taikka hänen on vaikea nukkua asioiden vaivatessa jatkuvasti mieltä. Tunnetko sinä nykyisin tällaista stressiä?**

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

**ST2. Minkälainen on terveydentilasi ikäisiisi verrattuna?**

erittäin hyvä	1
melko hyvä	2
keskinkertainen	3
melko huono	4
erittäin huono	5

**ST3. Kuinka tyytyväinen olet nykyiseen työhösi?**

erittäin tyytyväinen	1
melko tyytyväinen	2
en tyytyväinen mutta en tyytymätönkään	3
melko tyytymätön	4
erittäin tyytymätön	5

**ST5. Kuinka tyytyväinen olet elämääsi nykyisin?**

erittäin tyytyväinen	1
melko tyytyväinen	2
en tyytyväinen mutta en tyytymätönkään	3
melko tyytymätön	4
erittäin tyytymätön	5

## 5. Työn kehittämisen ja tuen tarve (KT)

**KT1. Haluaisitko keskustella henkilökohtaisista ongelmistasi mielenterveysasiantuntijan kanssa, jos siihen olisi mahdollisuus?**

en haluaisi	1
ehkä haluaisin	2
haluaisin ehdottomasti	3
en osaa sanoa	4

**Olisiko seuraavista toimenpiteistä hyötyä juuri Sinun työsi kehittämisessä:**

**KT2. Koneiden ja laitteiden uusiminen**

kyllä, erittäin paljon	1
melko paljon	2
jonkin verran	3
eipä juuri	4
se olisi haitallista	5
asia on jo kunnossa	6

**KT3. Työn järjestäminen uudella tavalla**

kyllä, erittäin paljon	1
melko paljon	2
jonkin verran	3
eipä juuri	4
se olisi haitallista	5
asia on jo kunnossa	6

**KT4. Henkilöstön yhteistyömuotojen kehittäminen**

kyllä, erittäin paljon	1
melkon paljon	2
jonkin verran	3
eipä juuri	4
se olisi haitallista	5
asia on jo kunnossa	6

## SUOSTUMUSOSIO

### Suostumus (yleinen hyvinvoinnin edistäminen ja ylläpito)

Suostutteko siihen, että edellä antamistanne tiedoista laadittu yhteenveto voidaan liittää terveystietokantaan?

suostun .....

en suostu .....

Päiväys ja allekirjoitus \_\_\_\_\_

### Täytetään vain silloin kun tiedot kerää joku muu taho kuin oma työterveyshuolto

#### Suostumus (yleinen hyvinvoinnin edistäminen ja ylläpito)

Suostutteko siihen, että edellä antamianne tiedot saa luovuttaa työterveyshuollon käyttöön?  
(tiedot säilytetään erillään terveystietokannasta)

suostun .....

en suostu .....

Suostutteko siihen, että edellä antamistanne tiedoista laadittu yhteenveto voidaan liittää terveystietokantaan?

suostun .....

en suostu .....

Päiväys ja allekirjoitus \_\_\_\_\_



## SOPIMUS PROJEKTIN JATKUMISESTA

TYÖFYSIOTERAPIAN KEHITTÄMINEN SATAKUNNASSA: Työkykyä ylläpitävän toiminnan tuloksellisuuden arviointi

Tällä sitoumuksella sovimme, että Satakunnan ammattikorkeakoulun sosiaali- ja terveysalan Porin toimipiste ja Satakunnan erityishuoltopiirin palvelukoti Kuusen henkilökunta sitoutuu jatkamaan osallistumistaan projektiin. Projekti päätetään vuoden 2007 loppuun mennessä.

Sopimus sisältää osallistumisen loppumittauksiin (polkupyöräergometritesti, työkykyindeksi sekä työstressikysely) ja lisäksi selvittämme henkilökunnan kokemuksia projektista kyselyn avulla. Mittaukset toteutetaan Satakunnan erityishuoltopiirin palvelukoti Kuusen työntekijöille. Tarpeen vaatiessa työntekijät voivat osallistua projektiin työajallaan ja heiltä odotetaan sitoutumista. Palaute loppumittauksista esitetään henkilökunnalle henkilökohtaisesti ja opinnäytetyö esitetään yritykselle. Alku- ja loppumittauksien tulokset sekä kyselyiden vastaukset analysoidaan ja käsitellään luottamuksellisesti. Osapuolia sitoo täysi vaitiolovelvollisuus.

Opiskelijoiden yhteystiedot:

Vikman Heini

heini.vikman@samk.fi

Väisänen Karoliina

karoliina.vaisanen@samk.fi

---

Paikka ja aika

---

---

---

---

## TYÖNTEKIJÄN SUOSTUMUS PROJEKTIIN OSALLISTUMISESTA

TYÖFYSIOTERAPIAN KEHITTÄMINEN SATAKUNNASSA: Työkykyä ylläpitävän toiminnan tuloksellisuuden arviointi

Työfysioterapian kehittäminen Satakunnassa –projekti on suunniteltu ajalle 2005-2007. Vuonna 2007 tarkoituksena on tehdä yhteenveto projektista sekä kartoittaa työtoiminnan vaikutus henkilökunnan työhyvinvointiin. Projekti toteutetaan yhteistyönä Satakunnan erityishuoltopiirin palvelukoti Kuusen, työterveyshuollon sekä Satakunnan ammattikorkeakoulun sosiaali- ja terveysalan Porin toimipisteen kanssa. Sopimus sisältää vuoden 2007 aikana osallistumisen loppumittauksiin (polkupyöräergometritesti, työkykyindeksi sekä työstressikysely). Lisäksi selvitämme henkilökunnan kokemuksia projektista kyselyn avulla. Mittaustulokset analysoidaan ja käsitellään luottamuksellisesti. Palaute loppumittauksista esitetään henkilökunnalle henkilökohtaisesti ja projektista tuotettu opinnäytetyö esitetään yritykselle. Opinnäytetyön tekijöitä sitoo täysi vaitiolovelvollisuus.

Ystävällisesti

Heini Vikman ja Karoliina Väisänen

- Olen halukas osallistumaan ja sitoutumaan Työfysioterapian kehittäminen Satakunnassa -projektin lopputyöhön vuonna 2007.

---

Paikka ja aika

---

Allekirjoitus

---

Nimenselvennys

## POLKUPYÖRÄERGOMETRITESTIN ESITIETOKYSELYLOMAKE 1

Nimi: \_\_\_\_\_ Synt.aika: \_\_\_\_\_

Paino: \_\_\_\_\_ kg Pituus: \_\_\_\_\_ cm

Millainen liikkuja olen:

1. liikunnallisesti passiivinen 2. satunnaisliikkuja 3. arki- ja hyötöliikkuja 4. terveysliikkuja  
5. kuntoliikkuja 6. kuntosporttihenkilö 7. kilpaurheilija

Harrastan liikuntaa:

1. en lainkaan 2. satunnaisesti 3. noin 1-2 kertaa/vk 4. noin 3-4 kertaa/vk 5. yli 4 kertaa/vk

Tavallisimmat liikuntalajini: \_\_\_\_\_

Viimeisen 6 kk aikana tuntemasi oireet:

	kyllä	ei	en osaa sanoa
1. Onko sinulla ollut rintakipuja?	___	___	___
2. Lisääntyykö kipu rasituksen aikana?	___	___	___
3. Onko sinulle määrätty nitroglyseriinilääkettä, ”nitroja”?	___	___	___
4. Vaivaako hengenahdistus rasituksessa?	___	___	___
5. Onko sinulla ollut huimausta?	___	___	___
6. Onko sinulla ollut rytmihäiriötuntemuksia?	___	___	___
7. Onko sinulla ollut selkäkipuja tai iskiasta?	___	___	___
8. Onko sinulla ollut niska-hartiaseudun ongelmia?	___	___	___
9. Onko sinulla toistuvia nivelkipuja, jotka häiritsevät liikkumista? Missä nivelissä? _____	___	___	___
10. Oletko tuntenut liikkuessasi poikkeavan voimakasta uupumusta?	___	___	___
11. Aiheuttaako rasitus sinulle usein päänsärkyä?	___	___	___

Onko lääkäri todennut sinulla jonkin/joitakin seuraavista sairauksista? (ympyröi)

1 sepelvaltimotauti	13 kroon. keuhkoputkentulehdus	25 krooninen selkäsairaus
2 sydäninfarkti	14 keuhkolaajentuma	26 mahahaava
3 kohonnut verenpaine	15 astma	27 tyrä
4 sydänlappävika	16 muu keuhkosairaus	28 ruokatorven tulehdus
5 aivohalvaus	17 allergia	29 kasvain tai syöpä
6 aivoverenkierron häiriö	18 kilpirauhasen toimintahäiriö	30 leikkaus äskettäin
7 sydämen rytmihäiriö	19 diabetes	31 tapaturma äskettäin
8 sydämentahdistin	20 anemia	32 matala veren kalium- tai magnesiumpitoisuus
9 kävelykipua pohkeissa	21 korkea veren kolesteroli	
10 sydänlihassairaus	22 korkea verensokeri	
11 syvä laskimotukos	23 nivelreuma	
12 muu verisuonisairaus	24 nivelrikko	

33 muita sairauksia tai oireita, mitä? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

34 lisätietoja ja huomioitavia asioita? \_\_\_\_\_

Käytätkö jotain lääkitystä säännöllisesti tai usein?

1. en      2. kyllä, mitä? miksi? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Tupakoitko säännöllisesti?

1. en      2. kyllä

Oletko raskaana/juuri synnyttänyt?

1. olen raskaana, \_\_\_\_\_ raskausviikolla    2. synnyttänyt \_\_\_\_\_ kk sitten

Muistathan valmistautua testiin huolella!

Ei raskasta ruokailua ennen testiä  
Ei kahvia/teetä ennen testiä  
Ei tupakointia ennen testiä  
Ei alkoholia ennen testiä  
Vältä voimakasta fyysistä rasitusta testiä edeltävänä päivänä ja testipäivänä  
Muista liikuntavaatetus

Kuvailen terveydentilaani mahdollisimman totuuden mukaisesti.

\_\_\_\_\_  
Paikka ja aika

\_\_\_\_\_  
Allekirjoitus

\_\_\_\_\_  
Puhelinnumero

\_\_\_\_\_  
Sähköposti

20.4.2007

Hyvä testiin osallistuja!

Tässä sinulle täytettäväksi esitietolomake polkupyöraergometritestiä varten. Kyselyn tarkoituksena on kartoittaa mahdolliset terveydelliset haitat, jotka voivat vaikuttaa testiin osallistumiseen, testin kulkuun tai tuloksiin. Kysely selvittää mm. hengitys- ja verenkiertoelimistön sairaudet, kohonneen verenpaineen, mahdolliset huimausoireet, lääkkeiden käytön sekä mahdolliset muut testaukseen vaikuttavat tekijät.

Käymme esitietolomakkeen läpi sinun kanssasi ennen testiä, jolloin voit halutessasi tarkentaa vastauksiasi. Jos esitietolomakkeessa ilmenee tietoja, jotka vaativat lääkäriin käyntiä, otamme teihin henkilökohtaisesti yhteyttä. Näin pyrimme menettelemään turvallisten testausohjeiden ja menettelytapojen mukaisesti.

Tässä vielä meidän yhteystietomme, jos sinulle tulee mieleen lomakkeeseen tai testiin liittyviä kysymyksiä. Nähdään viimeistään testipäivänä!

Heini Vikman

[heini.vikman@samk.fi](mailto:heini.vikman@samk.fi)

Karoliina Väisänen

[karoliina.vaisanen@samk.fi](mailto:karoliina.vaisanen@samk.fi)

## POLKUPYÖRÄERGOMETRITESTIN VALMISTAUTUMISOHJEET

- Varusteet
  - joustavat vaatteet
  - pyöräilyyn soveltuvat kengät
  - vaihtovaatteet (tulee hiki)
- Huomioi lääkityksen ajankohta
- Vältettävä ennen testiä:
  - tupakointi (puolta tuntia ennen)
  - alkoholi, krapula
  - valvominen
  - raskas ruoka, kahvi
  - raskas liikunta edellisenä päivänä
  - älä ylikuormita itseäsi testipäivänä
- Sairaana ei saa osallistua testiin



### TESTIN KULKU

1. Esitietojen kerääminen kyselyn avulla
2. Testaajat laskevat kuormat ja tavoitesykkeet
3. Verryttely polkupyörällä
4. Varsinainen testi, jossa poljetaan 3 x 4 min. Jokaisella kuormitus portaalla mitataan syke, verenpaine sekä kysellään tuntemuksia
5. Palautumisen seuranta
6. Testin lopetus

## POLKUPYÖRÄERGOMETRITESTIN ESITIETOKYSELYLOMAKE 2

Nimi: \_\_\_\_\_ Nro: \_\_\_\_\_

Pituus: \_\_\_\_\_ cm Paino: \_\_\_\_\_ kg Ikä: \_\_\_\_\_

## 1. Minkälainen nykyinen työnne on?

- 1 kevyttä istumatyötä
- 2 kevyttä seisomatyötä
- 3 kevyttä ruumiillista työtä
- 4 raskasta ruumiillista työtä

## 2. Fyysisen aktiivisuuden arvio

Ympyröi numero, joka parhaiten kuvaa yleistä aktiivisuustasoasi viimeisen kuukauden ajalta.

**En harrasta säännöllistä vapaa-ajan liikuntaa tai raskaita fyysisiä ponnisteluja.**

- 0 = vältän kävelyä ja ylimääräistä ponnistelua, esim. käytän aina liukuportaita ja kävelyn sijasta ajan autolla aina kun se on mahdollista.
- 1 = kävelen hovin vuoksi, käytän pääasiassa portaita, toisinaan harrastan liikuntaa niin, että hikoilen ja hengästyn.

**Harrastan säännöllisesti vapaa-ajan liikuntaa tai teen töitä, jotka vaativat kohtuullista fyysistä ponnistelua, esim. kävely, golf, ratsastus, voimistelu, pöytätennis, keilailu, kuntosaliharjoittelu tai puutarhatyöt.**

- 2 = 10-60 min viikossa
- 3 = yli tunnin viikossa

**Harrastan säännöllisesti raskasta liikuntaa, niin että hikoilen ja hengästyn. Esim.reipas kävely, juoksu tai hölkkä, uinti, pyöräily, soutu tai muuta raskasta aerobisesti kuormittavaa lajia, kuten tennis, kori- tai käsipallo.**

- 4 = juoksen vähemmän kuin 2 km viikossa tai harrastan vähemmän kuin 30 min vastaavaa lajia.
- 5 = juoksen 2-10 km viikossa tai harrastan 30-60 min viikossa vastaavanlaisia lajia.
- 6 = juoksen 10-15 km viikossa tai harrastan 1-3 tuntia viikossa vastaavanlaisia lajia.
- 7 = juoksen 15 km viikossa tai harrastan yli 3 tuntia viikossa vastaavanlaisia lajia.

Liikuntalajit, joita harrastan:

---



---

3. Oletko ollut kuumeinen, flunssainen tai muuten poikkeavan väsynyt viimeisen 2 viikon aikana?

1 en

2 kyllä

4. Oletko tänään jostain syystä erityisen väsynyt?

1 en

2 kyllä

5. Tunnetko itsesi täysin terveeksi?

1 en

2 kyllä

Tunnen testaustavan ja osallistun testiin omalla vastuullani.

---

Paikka ja aika

---

Allekirjoitus



## TYÖSTRESSIKYSELYN TULOKSET

Taulukko 5. Luokan 1 työstressikyselyn säätelevät tekijät –osion keskiarvot (ka), keskihajonnat (h) sekä alku- ja loppumittauksen välisen muutoksen tilastollinen merkitsevyys p-arvona ( $\alpha$ )

<i>Muuttuja</i>	<i>Lkm</i>	<i>Alkumittaus</i>		<i>Loppumittaus</i>		<i>p</i>
		<i>Ka</i>	<i>h</i>	<i>Ka</i>	<i>h</i>	$\alpha$
Voitko vaikuttaa itseäsi koskeviin asioihin työpaikallasi?	4	3	0	3	0	ei muutosta
Onko lähipiirissäsi ihminen, jonka kanssa voit keskustella avoimesti henkilökohtaisista asioistasi ja ongelmistasi?	4	2	0	1,75	0,5	0,19
Saatko tarvittaessa tukea ja apua esimieheltäsi?	4	2,75	0,96	2,75	0,96	0,5
Minkälaiset ovat työtovereiden välit työpaikallasi?	4	2,5	0,58	2,5	0,58	ei muutosta

Taulukko 6. Luokan 2 työstressikyselyn säätelevät tekijät –osion keskiarvot (ka), keskihajonnat (h) sekä alku- ja loppumittauksen välisen muutoksen tilastollinen merkitsevyys p-arvona ( $\alpha$ )

<i>Muuttuja</i>	<i>Lkm</i>	<i>Alkumittaus</i>		<i>Loppumittaus</i>		<i>p</i>
		<i>Ka</i>	<i>h</i>	<i>Ka</i>	<i>h</i>	$\alpha$
Voitko vaikuttaa itseäsi koskeviin asioihin työpaikallasi?	5	2,8	0,84	3,25	0,96	0,36
Onko lähipiirissäsi ihminen, jonka kanssa voit keskustella avoimesti henkilökohtaisista asioistasi ja ongelmistasi?	5	2	0	2,2	0,84	0,31
Saatko tarvittaessa tukea ja apua esimieheltäsi?	5	2,8	0,84	2,6	0,55	0,31
Minkälaiset ovat työtovereiden välit työpaikallasi?	4	3	0	3,2	0,45	0,2

Taulukko 7. Luokan 1 työstressikyselyn koettu ympäristö –osion keskiarvot (ka), keskihajonnat (h) sekä alku- ja loppumittauksen välisen muutoksen tilastollinen merkitsevyys p-arvona ( $\alpha$ )

<i>Muuttuja</i>	<i>Lkm</i>	<i>Alkumittaus</i>		<i>Loppumittaus</i>		<i>p</i>
		<i>Ka</i>	<i>h</i>	<i>Ka</i>	<i>h</i>	$\alpha$
Voitko käyttää tietojasi ja taitojasi työssä?	4	2,25	1,26	2	0,82	0,36
Täytyykö sinun kiirehtiä suoriutuaksesi työstäsi?	4	3,5	0,58	3,5	0,58	0,09
Onko työssäsi vaiheita, jolloin työ on liian vaikeaa?	4	2,5	0,58	2,5	0,58	ei muutosta
Onko työsi henkisesti rasittavaa?	4	2,75	0,5	3,5	0,58	0,11
Onko työsi ruumiillisesti rasittavaa?	4	3,75	0,5	3,5	0,58	0,2

Taulukko 8. Luokan 2 työstressikyselyn koettu ympäristö -osion keskiarvot (ka), keskihajonnat (h) sekä alku- ja loppumittauksen välisen muutoksen tilastollinen merkitsevyys p-arvona ( $\alpha$ )

<i>Muuttuja</i>	<i>Lkm</i>	<i>Alkumittaus</i>		<i>Loppumittaus</i>		<i>p</i>
		<i>Ka</i>	<i>h</i>	<i>Ka</i>	<i>h</i>	$\alpha$
Voitko käyttää tietojasi ja taitojasi työssäsi?	5	3	0,71	2,4	0,89	0,04
Täytyykö sinun kiirehtiä suoriutuaksesi työstäsi?	5	3,6	0,89	3,6	0,55	0,5
Onko työssäsi vaiheita, jolloin työ on liian vaikeaa?	5	2,6	0,55	2,2	0,84	0,09
Onko työsi henkisesti rasittavaa?	5	3,4	0,55	3,8	0,84	0,09
Onko työsi ruumiillisesti rasittavaa?	5	3,6	0,89	4,2	0,45	0,04

Taulukko 9. Luokan 1 työstressikyselyn stressi ja tyytyväisyys -osion keskiarvot (ka), keskihajonnat (h) sekä alku- ja loppumittauksen välisen muutoksen tilastollinen merkittävyys p-arvona ( $\alpha$ )

<i>Muuttuja</i>	<i>Lkm</i>	<i>Alkumittaus</i>		<i>Loppumittaus</i>		<i>p</i>
		<i>Ka</i>	<i>h</i>	<i>Ka</i>	<i>h</i>	$\alpha$
Stressillä tarkoitetaan tilannetta, joissa ihminen tuntee itsensä jännittyneeksi, levottomaksi, hermostuneeksi tai ahdistuneeksi taikka hänen on vaikea nukkua asioiden vaivatessa jatkuvasti mieltä. Tunnetko sinä nykyisin tällaista stressiä?	4	2,5	0,58	2,5	1	0,05
Minkälainen on terveydentilasi ikäisiisi verrattuna?	4	1,5	1	1,75	0,96	0,2
Kuinka tyytyväinen olet nykyiseen työhösi?	4	2	0,82	2,25	0,96	0,2
Kuinka tyytyväinen olet elämääsi nykyisin?	4	1,25	0,5	1,5	1	0,2

Taulukko 10. Luokan 2 työstressikyselyn stressi ja tyytyväisyys -osion keskiarvot (ka), keskihajonnat (h) sekä alku- ja loppumittauksen välisen muutoksen tilastollinen merkittävyys p-arvona ( $\alpha$ )

<i>Muuttuja</i>	<i>Lkm</i>	<i>Alkumittaus</i>		<i>Loppumittaus</i>		<i>p</i>
		<i>Ka</i>	<i>h</i>	<i>Ka</i>	<i>h</i>	$\alpha$
Stressillä tarkoitetaan tilannetta, joissa ihminen tuntee itsensä hermostuneeksi tai ahdistuneeksi taikka hänen on vaikea nukkua asioiden vaivatessa jatkuvasti mieltä. Tunnetko sinä nykyisin tällaista stressiä?	5	3	1,22	3	0,71	0,5
Minkälainen on terveydentilasi ikäisiisi verrattuna?	5	2,4	0,89	2,6	0,89	0,19
Kuinka tyytyväinen olet nykyiseen työhösi?	5	2	0,71	2,4	0,89	0,09
Kuinka tyytyväinen olet elämääsi nykyisin?	5	1,4	0,55	1,8	0,45	0,09

Taulukko 11. Luokan 1 Työn kehittämisen ja tuen tarve –osion vastausten jakautuminen kysyttäessä hyötyisikö vastaaja kyseistä toimenpiteistä

	<i>kyllä, erittäin paljon</i>	<i>melko paljon</i>	<i>jonkin verran</i>	<i>eipä juuri</i>	<i>se olisi haitallista</i>	<i>asia on jo kunnossa</i>
<b>Koneiden ja laitteiden uusiminen</b>						
alkumittaus			1	3		
loppumittaus			1	3		
<b>Työn järjestäminen uudella tavalla</b>						
alkumittaus			3	1		
loppumittaus	1	1	2			
<b>Henkilöstön yhteistyömuotojen kehittäminen</b>						
alkumittaus			4			
loppumittaus			3	1		

Taulukko 12. Luokan 2 Työn kehittämisen ja tuen tarve -osion vastausten jakautuminen kysyttäessä hyötyisikö vastaaja kyseistä toimenpiteistä.

	<i>kyllä, erittäin paljon</i>	<i>melko paljon</i>	<i>jonkin verran</i>	<i>eipä juuri</i>	<i>se olisi haitallista</i>	<i>asia on jo kunnossa</i>
<b>Koneiden ja laitteiden uusiminen</b>						
alkumittaus			2	1		2
loppumittaus			2	3		
<b>Työn järjestäminen uudella tavalla</b>						
alkumittaus	1	1		2		1
loppumittaus		2	2	1		
<b>Henkilöstön yhteistyömuotojen kehittäminen</b>						
alkumittaus	1	1	2	1		
loppumittaus		1	2	2		