

Tommi Ruis

TYTTI-HANKKEESEEN OSALLISTUNEIDEN TYÖNTEKIJÖIDEN
TERVEYSTIETOJEN KOOSTE

Hoitotyön koulutusohjelma
Hoitotyön suuntautumisvaihtoehto
2011

TYTTI-HANKKEESEEN OSALLISTUNEIDEN TYÖNTEKIJÖIDEN TERVEYS- TIETOJEN KOOSTE

Ruis, Tommi
Satakunnan ammattikorkeakoulu
Hoitotyön koulutusohjelma
Huhtikuu 2011
Ohjaaja: Hytönen Elsa
Sivumäärä: 54
Liitteitä: 4

Asiasanat: työkyky, terveyden edistäminen, terveystarkastus

Tämän opinnäytetyön kohderyhmänä oli Porissa toimivat terveyden- ja hyvinvoinnin yritysten työntekijät, jotka valikoituivat TYTTI-hankkeeseen osallistuvien yritysten joukosta. Terveysmittaukset tehtiin vuosien 2009 ja 2010 välisenä aikana Satakunnan ammattikorkeakoulun sosiaali- ja terveystieteiden palvelukeskuksen, Soteekin, toimesta. Mittaukset yrityksissä suorittivat Soteekissa harjoitelleet opiskelijat. Tutkimusaineisto koostui 18 henkilön terveystarkastuksesta.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa TYTTI -hankkeeseen osallistuneiden työntekijöiden terveystietoja terveystarkastuksessa tehtyjen tutkimusten/mittausten pohjalta. Tavoitteena oli tuottaa tietoa työntekijöiden terveyden, työssä jaksamisen ja työhyvinvoinnin edistämiseksi.

Tutkimuksessa huomattiin, että 40 vuoden ikä oli vedenjakaja tarkasteltaessa terveystarkastustuloksia suhteessa suosituksiin. Yli 40-vuotiailla alkoivat monet terveystarkastusarvot nousemaan, kuten painoindeksi, verenpaine, kolesteroli ja verensokeri.

Työajalla tapahtuvaa liikuntaa voidaan perustella, kun tutkitaan miten TULES-sairauksiin voitaisiin vaikuttaa terveystarkastuksella ja miten se vaikuttaisi työntekijän sairauspoissaoloihin, sekä miten työnantaja siitä hyötyisi. Jatkotutkimuksella voitaisiin selvittää työntekijöiden ohjatun liikunnan toteuttamisen mahdollisuutta työajalla tapahtuvaksi.

TYTTI-PROJECT PARTICIPANTS EMPLOYEE HEALTH EDUCATION SUMMARY

Ruis, Tommi
Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences
Degree Programme in Nursing
Health care studies
April 2011
Supervisor: Hytönen Elsa
Number of pages: 54
Appendices: 4

Keywords: Work Ability, Health Promotion, physical

The target group of this thesis was to Pori health and welfare of the employees of companies that were selected TYTTI project among the participating companies. Health measurements were carried out between 2009 and 2010, during the period of Satakunta University of Applied Social and Health Service, Soteekki, act. The measurements are carried out in enterprises Soteekki in trained students. The study consisted of 18 with health measurements.

The aim was to identify TYTTI project workers involved medical health check of existing studies / measurements on the basis of. The aim was to produce information on workers' health, coping and well-being promotion.

It was noted that 40 years of age was a watershed analysis of the measurement of health outcomes in relation to recommendations. Over 40 years of age began, many health measurement values to rise, such as body mass index, blood pressure, cholesterol and blood sugar.

Working hours physical happening can be justified when we examine how the MSD of diseases could affect the health exercise and how it would affect the employee's sick leave, and how it would benefit the employer. A further study could identify employees supervised physical implementation of the possibility of working hours to happen.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	TYTTI-HANKE	6
3	TYÖHYVINVOINNIN EDISTÄMINEN	7
3.1	Työhyvinvointi.....	7
3.2	Työkyky	8
3.3	Terveysten edistäminen	8
3.4	Terveystarkastus	11
3.5	Vieritestit	12
3.5.1	Verensokeri	12
3.5.2	Kolesteroli	13
3.5.3	Hemoglobiini.....	14
3.6	Muut mittaukset	15
3.6.1	Verenpaineen kertamittaus	15
3.6.2	Pulssi	18
3.6.3	Painoindeksi	19
3.6.4	Vyötärön ympärysmitta.....	20
3.7	Perimän ja ravitsemuksen vaikutus terveystuloksarvoihin	21
3.8	Fyysisen aktiivisuuden vaikutus terveystuloksarvoihin	22
3.9	Katsaus aikaisempiin tutkimuksiin	24
4	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET	26
5	OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN	27
5.1	Menetelmälliset lähtökohdat.....	27
5.2	Kohderyhmä ja aineiston keruumenetelmä.....	27
5.3	Aineiston analysointi ja opinnäytetyön kulku	28
6	TULOKSET	30
6.1	Taustatiedot.....	30
6.2	TYTTI-hankkeeseen osallistuneiden työntekijöiden terveystulosten tulokset	30
6.2.1	Verensokeri	30
6.2.2	Kokonaiskolesteroli.....	31
6.2.3	Hemoglobiini.....	32
6.2.4	Verenpaine ja pulssi	34
6.2.5	Painoindeksi	38
6.2.6	Vyötärön ympärysmitta	39
7	JOHTOPÄÄTÖKSET	42
8	POHDINTA, LUOTETTAVUUS JA EETTISYYS	44
8.1	Pohdinta	44
8.2	Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys	46
	LÄHTEET.....	47
	LIITTEET	

1 JOHDANTO

Valtioneuvosto on asettanut tavoitteeksi työurien pidentämisen niin alku kuin loppupäästä. Tavoitteen edistämiseksi on luotu erilaisia kannusteita, jotta työntekijät jaksaisivat jatkaa työelämässä aina 68 ikävuoteen asti. Terveystieteen ja terveysalan tutkimuskeskukset ovat löytäneet kolmivuorotyötä ja lähitulevaisuudessa on ennakoitakin olevan haastavaa löytää ammattitaitoista motivoitunutta työvoimaa. (Pääministeri Mari Kiviniemen hallituksen ohjelma 22.6.2010; Riitakorpi 2010.)

Opinnäytetyö on tehty TYTTI-hankkeelle, joka on Satakunnan ammattikorkeakoulun ja Winnovan yhteishanke. TYTTI-hankkeen tavoitteena on Satakunnan alueen sosiaali- ja terveysalan pk-yritysten ja heidän henkilöstönsä työhyvinvointiin, työssä jaksamiseen ja osaamisen kehittämiseen liittyviin tarpeisiin vastaaminen. Lisäksi tavoitteena on yrittäjävalmiuksien kehittäminen sosiaali- ja terveysalan koulutuksissa. TYTTI-hanke kestää 30.4.2011 asti.

Opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa TYTTI -hankkeeseen osallistuneiden työntekijöiden terveystietoja terveystarkastuksessa tehtyjen tutkimusten/mittausten pohjalta. Tavoitteena on tuottaa tietoa työntekijöiden terveyden, työssä jaksamisen ja työhyvinvoinnin edistämiseksi.

2 TYTTI-HANKE

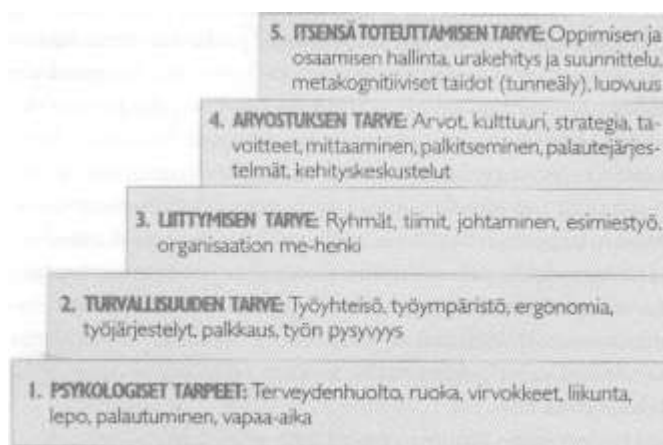
TYTTI-hanke eli työvoiman ja yrittäjyyden tietotaito innovaatioiksi, on Satakunnan ammattikorkeakoulun ja Winnovan yhteishanke. TYTTI-hankkeen tavoitteena on Satakunnan alueen sosiaali- ja terveysalan pk-yrittäjien ja heidän henkilöstönsä työhyvinvointiin, työssä jaksamiseen ja osaamisen kehittämiseen liittyviin tarpeisiin vastaaminen. Lisäksi tavoitteena on yrittäjyysvalmiuksien kehittäminen sosiaali- ja terveysalan koulutuksissa. TYTTI-hanke on alkanut vuonna 2008 ja kestää 30.4.2011 asti ja sitä rahoittaa Satakunnan TE-keskus 80 % (ESR) ja osallistuvat yritykset 20 % osuudella (Isberg 2008.)

Hankeen kohderyhmänä on Satakunnan alueen sosiaali- ja terveysalan pk-yritykset ja niiden henkilöstö. Hankkeessa opiskelijoiden ja opettajien välisellä yhteistyöllä on tavoitteena kehittää yrittäjyyttä työelämälähtöisesti. Hankkeen yhtenä osana on ollut Satakunnan ammattikorkeakoulun hoitotyön opiskelijoiden yrityksiin tekemät terveysmittaukset. (Isberg 2008.)

3 TYÖHYVINVOINNIN EDISTÄMINEN

3.1 Työhyvinvointi

Yksilön kokonaisyhyvinvoinnin yksi osa on työhyvinvointi. Usein se määritellään tasapainoksi fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen hyvinvoinnin välillä. (Välikangas 2002, 19.) Työhyvinvointi käsite voidaan ymmärtää tarkoittavan kokonaisvaltaista hyvinvoinnin ja tuloksellisuuden tasapainoa työhyvinvoinnin ”portaana” (Kuva 1) jokaisella tasanteella (Rauramo 2008, 34–36). Yksityiskohtaisemmin voidaan ymmärtää työhyvinvointi siten, että työ on mielekästä ja sujuvaa turvallisessa, terveyttä edistävässä sekä työuraa tukevassa työympäristössä ja työyhteisössä (Parkkinen 2010).



Kuvio 1. Työhyvinvoinnin portaajat (Rauramo 2004, 27).

Työhyvinvointi muodostuu ihmisen itsensä kokemasta hyvinvoinnista ja työympäristön vaikutuksista. Hyvinvointia voidaan lisätä terveellisellä, innostavalla työllä, jossa on huomioitu työntekijän resurssit, edellytykset ja joka tuottaa aikaansaamisen tunnetta. Vapaa-ajan ja työn sidosta ei voida täysin katkaista, vaan niihin liittyy aina jonkinlainen sidos. (Paasivaara 2009, 16.) Abraham Maslowin kehittämän tarvehierarkian avulla voidaan tarkastella työhyvinvointia. Maslowin teorian mukaan ihmisen perustarpeisiin kuuluvat psyko-fysiologiset perustarpeet, turvallisuuden ja liittymisen tarve sekä arvostuksen ja itsensä toteuttamisen tarve. Teorian mukaan ei voi saavuttaa korkeinta tarvehierarkian porrasta, jos alemman tason tavoitteet eivät toteudu ensin. (Rauramo 2008, 29–33.)

3.2 Työkyky

Käsitettä työkyky voidaan määritellä monella tavalla. Jako työkykyisiin ja työkyvyttömiin perustuu sosiaalivakuutuksen näkökulmaan. Luokittelu työkyvyttömäksi tapahtuu sairauden, vian tai vamman toteamisella toimintakyvyn heikkenemisen syyksi. (Kauppinen ym. 2007, 168.)

Toisaalta työkykyä voidaan lähestyä myös lääketieteen näkökulmasta. Silloin työkyvyllä tarkoitetaan yksilön terveydentilaan liittyviä ominaisuuksia, jotka ovat työstä riippumattomia. Terve yksilö on sen mukaan täysin työkykyinen ja toisaalta sairaus alentaa työkykyä. (Antti-Poika, Martimo & Husman 2003, 141; Juutilainen 2004, 25.) Yleisimmin tällä hetkellä nähdään työkyvyssä olevan kyse yksilöllisen toimintakyvyn riittävydestä työn asettamiin vaatimuksiin nähden. Tässä näkökulmassa tarkastellaan yksilön sairauden sijaan yksilön toimintakykyä työkykyyn vaikuttavana tekijänä. Samalla myös laajennetaan työkyvyn käsitettä yksilöstä ympäristöön eli työn asettamiin vaatimuksiin. (Kauppinen ym. 2007, 168–169; Antti-Poika ym. 2003, 142.)

Kolmanneksi voidaan työkykyä tarkastella työyhteisön näkökulmasta. Tällöin työntekijä nähdään toimijana, yhteisön jäsenenä, yhteisön sääntöjen noudattajana ja kulttuuristen välineiden käyttäjänä. Tällöin näkökulma laajenee koskemaan paikallisen systeemin kykyjä ja edellytyksiä vastata sille asetettuihin haasteisiin. (Kauppinen ym. 2007, 168–169; Antti-Poika ym. 2003, 142.)

Työssä jaksaminen voidaan määritellä edellä käsiteltyjä asioita sisältäväksi, jotka yhdessä tai erikseen vaikuttavat työntekijän työssä jaksamiseen (Lindström & Kiviranta 1995,24).

3.3 Terveyden edistäminen

Fyysinen kunto on yksi osa terveyden edistämistä. Fyysinen kunto voidaan ymmärtää kuvaavan miten elimistön energiantuotto- ja sen siirtojärjestelmä, hengitys ja verenkierto sekä lihaksisto ja muu pehmytkudos sopeutuvat fyysisen rasituksen aiheutta-

miin muutoksiin sekä niiden toimintakykyä fyysisessä rasituksessa. (Nupponen 1997,17.)

Terveys käsitteenä voidaan määritellä maailman terveysjärjestön WHO:n (World Health Organization) määritelmän mukaan. Se sisältää kolme perus ulottuvuutta eli WHO:n mukaan terveys on täydellistä fyysistä, psyykkistä ja sosiaalista hyvinvointia, eikä vain taudin tai vamman poissaoloa. (Pelkonen 2000,19.)

Ottawan asiakirja luo pohjan nykyiselle terveyden edistämiselle. Asiakirjassa jaettiin terveyden edistäminen viiteen osa-alueeseen: terveellisen yhteiskuntapolitiikan kehittäminen, terveellisemmän ympäristön aikaansaaminen, yhteisöjen toiminnan tehostaminen, henkilökohtaisten taitojen kehittäminen ja terveystalvelujen uudelleen suuntaaminen. (Vertio 2003, 30.)

Terveyden edistäminen on yksilön, yhteisön tai yhteiskunnan toimintaa tai terveyden edellytysten luontia, jolla pyritään edesauttamaan ihmisten mahdollisuuksia huolehtia omasta ja ympäristönsä terveydestä (Vertio 2003, 29). Terveyden edistäminen voidaan nähdä myös promootion ja prevention näkökulmasta. Niiden erona ovat että promootion lähtökohtana ovat yksilön tai yhteisön voimavarat kun taas preventiossa keskitytään yksilön tai yhteisön ongelmiin. (Savola & Koskinen-Ollongvist 2005, 15.)

Promootio perustuu positiiviseen käsitykseen terveydestä. Promotion näkökulmassa ei ole suoraan tarkoitus muuttaa ihmisen tai yhteisön käyttäytymistä vaan voimistaa terveyttä suojaavia tekijöitä, jotka voidaan jakaa sisäisiin ja ulkoisiin tekijöihin. Sisäisiksi tekijöiksi ajatellaan yksilöllisiä ja sosiaalisia tekijöitä kuten myönteinen elämänsäsenne, elämäntavat sekä hyvät sosiaaliset taidot kuten ihmissuhde- ja vuorovaikutustaidot. Ulkoisiksi tekijöiksi voidaan ajatella sisäisten tekijöiden lisäksi ympäristölliset tekijät. Esimerkkinä ulkoisista tekijöistä on perustarpeiden tyydyttäminen, vankat sosiaaliset verkostot sekä turvallinen ympäristö ja terveyttä edistävä yhteiskuntapolitiikka. Yhteiskunnallinen päätöksenteko on tärkeä mekanismi promotionaalisen terveyden edistämisen näkökulmasta. Sillä voidaan luoda terveyden edistämisen mahdollisuuksia ennaltaehkäisevästi, ennen ongelmien ja sairauksien syntyä. (Vertio 2003, 29; Savola & Koskinen-Ollongvist 2005, 13–14.)

Preventiolla tarkoitetaan sairauksien ehkäisyä, joka useimmiten jaetaan kolmeen osaan primaari-, sekundaari- ja tertiaaripreventioon. Primaaripreventiolla ehkäistään sairauksia ja se sijoittuu ajankohtaan ennen sairauden esiasteen syntymistä. Primaaripreventiota voi olla esimerkiksi terveysneuvonta ja rokottaminen. Sekundaaripreventiolla pyritään estämään sairauden paheneminen riskitekijöiden poistamisella tai vähentämisellä. Se sijoittuu aikaan jolloin on todettu sairaus. Sekundaaripreventiota on esimerkiksi sokeritasapainon seuranta, ennen muiden oireiden ilmaantumista. Tertiaaripreventiolla ymmärretään olemassa olevan sairauden ja sen aiheuttamien haittojen pahenemisen vähentämistä sekä toimintakyvyn lisäämistä. Käsite on yhteydessä kuntoutuksen käsitteeseen ja esimerkkinä tertiaarisesta toiminnasta on parkinson-tautia sairastavan fysikaalinen kuntoutus. (Savola & Koskinen-Ollongvist 2005, 15.)

Terveyden edistämisen näkökulmasta preventivistä toimintaa kuvaa yksilön käyttäytymisen muutokseen tähtäävä terveyskasvatus. Tässä toimintamuodossa tietoa lisäämällä mahdollistetaan omakohtainen muutos. Potilaskeskeisellä terveyskasvatuksella jossa vuorovaikutus on kaksisuuntaista asiantuntijan ja asiakkaan välillä tarkoitetaan primaaripreventiota ja se keskittyy ongelmanratkaisuun. Sekundaaripreventiolla tarkoitetaan taas terveyskasvatusta joka on asiantuntijajohtoista ja yksisuuntaista. Kolmantena terveyskasvatuksen mallina on yhdessäoppimisen malli, joka kuvaa terveyden edistämisen promotiivista näkökulmaa. Näkökulmassa yhdessä oppiminen tapahtuu kasvatuksellisissa prosesseissa yksilötason vuorovaikutuksena sekä ryhmätoimintana. Keskeistä yhdessäoppimisessa on itsereflektio sekä itsetunnon ja elämäntilanteen vahvistaminen. (Savola & Koskinen-Ollongvist 2005, 15.)

Terveyden edistämisen tukena voidaan käyttää erilaisia työmenetelmiä. Silloin kun toiminta on suunnitelmallista ja järjestelmällistä käytetään työmenetelmä-käsitettä. (Pietilä, Eirola & Vehviläinen-Julkunen, 2002, 148.) Terveyskeskustelu on yksi näistä työmenetelmistä terveyden edistämiseksi. Se perustuu huolenpitoon ja toisesta ihmisestä välittämiseen. Sillä autetaan asiakasta jäsentämään elämäntilannettaan ja taitojaan. Hyvä vuorovaikutus sisältyy terveyskeskusteluun, jossa myös asiakkaalla on mahdollisuus ilmaista itseään sekä tehdä omia valintojaan. Terveyskeskustelu on sosiaali- ja terveysalan työntekijöiden työväline, jonka avulla voidaan toteuttaa ammatillista ja tasavertaista lähestymistapaa. (Hirvonen, Pietilä & Eirola 2002, 220–221.)

Interventiivistä haastattelun menetelmää voidaan hyödyntää terveystarkastelussa. Kaikki mitä haastatteluun tai vuorovaikutukseen osallistuva tekee interventiivisen haastattelun aikana, voidaan ajatella olevan interventiota. Edellistä voidaan pitää suunnitelmallisena terveyttä edistävänä tai sairautta ehkäisevänä puutumisenä asioihin. Interventiivisessä haastattelussa hoitaja yrittää kysymysten avulla ohjata asiakasta sekä orientoimaan itseään yksilön tai perheen tilanteeseen. (Hirvonen ym. 2002, 221–222.)

3.4 Terveystarkastus

Työterveyshuollon terveystarkastuksista on säädetty kahdessa valtioneuvoston asetuksessa, jotka on säädetty työterveyshuoltolain perusteella. Nämä asetukset ovat: Valtioneuvoston asetus hyvän työterveyshuoltokäytännön periaatteista, työterveyshuollon sisällöstä sekä ammattihenkilöiden ja asiantuntijoiden koulutuksesta (1484/2001) sekä Valtioneuvoston asetus terveystarkastuksista erityistä sairastumisen vaaraa aiheuttavissa töissä (1485/2001).

Valtioneuvoston asetuksen (1484/2001) 8.§ mukaan ” Terveystarkastuksella tarkoitetaan kliinisillä tutkimuksilla tai muilla tarkoituksenmukaisilla ja luotettavilla menetelmillä suoritettua terveydentilaa ja työ- ja toimintakykyä koskevaa tarkastusta sekä terveyden edistämiseen liittyvää terveyden tilan selvittämistä.”

Työterveyshuollon terveystarkastukset keskittyvät työhön liittyvien riskien ja työkykyä uhkaavien tekijöiden tunnistamiseen, poistamiseen ja seurantaan. (Antti-Poika ym. 2003, 226.) Terveystarkastukset ovat tavoitteellista toimintaa kohdistuen yksilöön, työpaikan työntekijään. Terveystarkastuksilla voidaan seurata työpaikan terveydellisiä vaikutuksia, työturvallisuutta, työhyvinvointi-toimintaa eli tyhy-toimintaa ja sen vaikuttavuutta, työntekijöiden sairastuvuusriskiä, työyhteisön tilaa ja toimivuutta johtamis- ja esimiestyön luonnetta sekä yksittäisestä työpaikasta johtuvia muita asioita. (Juutilainen 2004, 114.) Terveystarkastusten tulosten perusteella voidaan tarpeelliseksi todetut toimenpiteet suunnata sekä työntekijöihin että työoloihin. Näin ne poikkeavatkin kansanterveystyön yleisistä terveystarkastuksista. (Antti-Poika ym. 2003, 226.)

Valtioneuvoston asetuksen (1484/2001)8.§:n mukaan työterveystarkastuksen tavoitteena on työperäisten sairauksien oireiden tunnistaminen ja tarvittaviin toimiin ryhtyminen niiden ennaltaehkäisemiseksi. Lisäksi terveystarkastukselle määritetään tavoitteeksi myös työntekijän terveyden ja työ- ja toimintakyvyn arviointi, ylläpitäminen ja edistäminen sekä niihin vaikuttavien tekijöiden seuranta. Tietojen hankkiminen työstä, työolosuhteista ja työyhteisön toimivuudesta kuuluu myös osana terveystarkastusten tavoitteisiin. Yhtenä osana tavoitteisiin kuuluu tietojen antaminen työhön liittyvistä terveysvaaroista ja -haitoista sekä ohjaus terveellisiin ja turvallisiin työtapoihin, joka sisältää opastuksen henkilökohtaisten suojaimien käytöstä. Mahdollisimman varhainen tarpeellisen hoidon ja kuntoutustarpeen selvittäminen sekä hoitoon ja kuntoutukseen ohjaaminen sisältyy myös tavoitteisiin jotka asetuksen 8.§:ssä terveystarkastukselle asetetaan.

3.5 Vieritestit

Joitakin laboratoriotutkimuksia voidaan tehdä vastaanotoilla tai asiakkaiden kotona. Tällaista testausmenetelmää kutsutaan virallisesti termillä ”point of care” eli POC-testit, jolla tarkoitetaan hoitopaikalla tehtävää testiä ja jota yleisesti nimitetään vieritestiksi. Testit onnistuvat lyhyen perehdytyksen jälkeen terveydenhuollon ammattilaisilta. Testit eivät ole yhtä tarkkoja kuin laboratorioissa tehdyt testit, kuitenkin vieritestien tulokset riittävät hyvin normaaliin laadulliseen mittaukseen eli ovatko arvot alhaisia, normaaleja tai korkeita. Etuina vieritestauksella on että testin tulos saadaan yleensä minuuteissa suoraan hoitopaikalla, kun laboratoriotestin tuloksen saaminen vie monesti useampia tunteja ja on kalliimpi tehdä. (Mustajoki & Kaukua 2008.)

3.5.1 Verensokeri

Mittauksessa mitataan veren plasman glukoosipitoisuutta sormenpäältä otetusta kapillaariverestä. Laadukkaan näytteen saamiseksi tulee tehdä riittävän iso ihopisto lansetilla, jotta veripisara saadaan muodostettua ilman lypsämistä tai puristelua ja testi-liuska täytettyä kerralla täyteen. Näytteeksi otetaan toinen veripisara. (Ascensia®

Contour®käyttöohje 2006; Saastamoinen, Hietanen, Juvonen & Monto 2010, 170–171.)

Terveellä ihmisellä on veren plasman sokeripitoisuus noin 6mmol/l tai alempi. Maailman terveysjärjestö on sopinut maailmanlaajuiset diabeteksen toteamisen raja-arvot. Raja-arvot vaihtelevat riippuen onko näyte otettu laskimo- vai kapillaariverestä (Taulukko 1). (Saraheimo 2009.) Kohonnut veren glukoosipitoisuus on keskeinen tekijä suurten valtimoiden ahtautumisissa, sydänsairauksissa, aivojen ja alaraajojen verenkiertohäiriöissä. Insuliiniresistenssiin eli insuliinin tehon heikkenemiseen liittyvät kohonnut verenpaine, poikkeavat veren rasva-arvot ja lisääntynyt veren hyytymistäipumus, ovat kaikki valtimoahtaumatautien riskitekijöitä. Insuliiniresistenssiin liittyy myös eräänlainen krooninen tulehdusreaktio eli inflammaatio ja tämä lisää myös valtimotautien vaaraa. (Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2009.) Tässä opinnäytetyössä tutkimusaineiston verensokeriarvot luokitellaan taulukon 1 mukaan. Tässä opinnäytetyössä käytetyistä verensokeriarvoista ei voida tietää, ovatko ne paastoarvoja.

Taulukko 1. Diabeteksen ja sokeriaineenvaihdunnan häiriöiden diagnostiset plasman sokeripitoisuusarvot paastossa ja sokerirasituskokeessa (75 g) 2 tunnin kohdalla (mmol/l) (Saraheimo 2009.)

		Laskimonäyte	Kapillaarinäyte
Heikentynyt paastosokeri	Paastoarvo	6,1–6,9	6,1–6,9
	2 tunnin arvo	< 7,8	< 8,9
Heikentynyt sokerinsieto	Paastoarvo	< 7,0	< 7,0
	2 tunnin arvo	7,8–11,0	8,9–12,1
Diabetes	Paastoarvo	≥ 7,0	≥ 7,0
	2 tunnin arvo	≥ 11,1	≥ 12,1

3.5.2 Kolesterolit

Mittauksessa mitataan veren kokonaiskolesterolia sormenpästä otetusta kapillaariverestä. Mittaus perustuu heijastusfotometriaan, jolloin analysaattori lukee liuskalle tapahtuvia värimuutoksia liuskalle asetetusta verinäytteestä. Sormenpäänäytettä varten tulee sormenpää desinfioida. Laadukkaan näytteen saamiseksi tulee tehdä riittävän iso ihopisto lansetilla, jotta veripisara saadaan muodostettua ilman lypsämistä tai

puristelua ja testiliuska täytettyä kerralla täyteen. Kudosnesteeseen vaikutus saadaan entistä vähäisemmäksi, kun pyyhittää ensimmäinen veripisara pois ja käytetään vasta toista veripisaraa näytteeksi. Näin toimien vältetään merkittävästi kudosnesteeseen läsnäoloa virhelähteenä mitattavassa veressä. (CardioCheck P•A-analysaattori käyttöohjeet.)

Kokonaiskolesteroli muodostuu pääosin LDL-kolesterolista eli tyydyttyneestä sekä HDL-kolesterolista eli tyydyttymättömästä rasvasta. Kolesterolin tavoitearvot ovat Suomessa kokonaiskolesterolin osalta terveellä väestöllä alle 5 mmol/l ja suuren riskin henkilöillä alle 4,5 mmol/l jos mahdollista alle 4,0 mmol/l (Taulukko 2). Suuren riskin henkilöillä tarkoitetaan erityisesti jo valtimotautiin sairastuneita, diabeetikoita sekä niitä oireettomia henkilöitä, joiden arvioitu kokonaisvaara on suuri. Suomalaisen keskimääräinen kokonaiskolesterolipitoisuus vuonna 2007 oli 5,3 mmol/l. Kokonaiskolesterolin tasoon vaikuttaa esimerkiksi ruokavalio, fyysinen aktiivisuus, tupakointi ja alkoholin käyttö. (Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin 2009.) Tässä opinnäytetyössä tutkimusaineiston kolesteroliarvot luokitellaan taulukon 2 mukaan.

Taulukko 2. Kokonaiskolesterolin tavoite aikuisilla (Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2009).

Seerumin lipidifraktio	Väestö (mmol/l)	Suuren riskin henkilö (mmol/l)
Kokonaiskolesteroli	alle 5.0	alle 4.0–4.5 ²
² Pienempi arvo, jos mahdollista		

3.5.3 Hemoglobiini

Mittauksessa mitataan sormenpäänäytteenä otettua kapillaarivertä, jota kyvetti imee kapillaarisesti, noin 10 µl. Mittaus perustuu hemoglobiinin määrän mittaamiseen fotometrisesti kapillaarinäytteestä. Sormenpäänäytettä varten tulee sormenpää desinfioida. Laadukkaan näytteen saamiseksi tulee tehdä riittävän iso ihopisto lansetilla, jotta veripisara saadaan muodostettua ilman lypsämistä tai puristelua ja kyvetti täytettyä kerralla täyteen. Kudosnesteeseen vaikutus saadaan entistä vähäisemmäksi, kun pyyhittää kaksi ensimmäistä veripisaraa pois ja käytetään vasta kolmatta tai neljättä

veripisaraa näytteeksi. Näin toimien vältetään merkittävästi kudosten läsnäoloa virhelähteenä mitattavassa veripisarassa. (HemoCue Hb 201+ käyttöohjeet.)

Hemoglobiinin viitearvot ovat miehillä 134–167 g/l ja naisilla 117–155 g/l. Yleensä ongelmaksi muodostuu liian alhainen arvo, jolloin kyseessä on anemia. Mikäli anemia on todettu, pyritään sen syy löytämään lisätutkimuksilla. Tupakoitsijoilla ja kroonista keuhkosairautta sairastavilla hemoglobiinin tasot voivat ylittää viitearvot. (Mustajoki 2009.) Tässä opinnäytetyössä tutkimusaineiston hemoglobiiniarvot luokitellaan naissukupuolen arvojen mukaan, koska tutkimusaineisto sisältää vain naissukupuolen mittausarvoja.

3.6 Muut mittaukset

3.6.1 Verenpaineen kertamittaus

Verenpaine voidaan mitata elohopeamittarilla auskultaatiomittauksena tai automaattisella mittarilla, joka on hyväksytty kliinisessä testauksessa. Olkavarren ympärystä tulee mansetin kumipussiosan peittää 80 %. (Muhonen 2010.) Mansetin leveyden tulee olla vähintään 40 % olkavarren pituudesta. Mittarit tulee kalibroida joka toinen vuosi. Verenpaine voidaan mitata kummasta olkavarresta tahansa, kuitenkin suositeltavaa on käyttää ei-hallitsevaa kättä. (Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2009a.) Mittauspaikan tulisi olla rauhallinen, lämmin ja mittaajan tulisi työskennellä rauhallisesti ja asiallisesti. Ennen mittausta tulee välttää fyysistä rasitusta, raskasta ateriaa, kofeiinipitoisia juomia, alkoholin käyttöä ja tupakointia tulee välttää ½ tuntia ennen mittausta. Mitattavan mittausasentona istuma-asento on miellyttävä ja käden saa rentona tuen päälle. On huomioitava ettei asiakas saa puhua mittauksen aikana. (Muhonen 2010.)

Verenpaineen mittaus alkaa ohjaamalla asiakas istumaan rentoon asentoon käsi rentona. Samalla laitetaan asiakkaalle mansetti siten että mansetin kumipussin keskiosa tulee olkavarsivaltimon päälle olkavarteen. Tämän jälkeen asiakasta ei tule rasittaa fyysisesti eikä henkisesti eli hoitajan ei ole hyvä keskustella asiakkaan kanssa. Kun viisi minuuttia on kulunut, aloitetaan mittaaminen verenpainemittarilla. Asiakasta kehoitetaan olemaan puhumatta. Automaattimittarilla mitattaessa hoitaja käynnistää

mittarin ja mittari hoitaa automaattisesti koko mittauksen, tulostaen mittarin näytölle verenpaineen ja sykkeen. (Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2009a; Muhonen 2010.)

Elohopeamittarilla mitattaessa käytetään stetoskooppia, jonka suppilo-osa asetetaan tiiviisti mutta kevyesti kyynärtaipeen olkavarsivaltimon päälle. Stetoskoopista kuunnellaan korotkoffin ääniä, jotka tulevat olkavarsivaltimosta. Mittaus aloitetaan pumppaamalla palkeella painetta mansettiin ja samalla sykettä tunnustellen väärtinivaltimosta. Sykkeen lakattua tuntumasta pumpataan vielä 30 mmHg painetta mansettiin. Sen jälkeen aletaan laskea painetta 2 mmHg/s nopeudella, samalla kuunnellen korotkoffin ääniä. Systolinen paine on se paine, kun stetoskoopissa alkaa kuulua syklistä korahtelua. Mikäli korahtelu on epäsäännöllistä, on systolinen paine se kun korotkoffin äänet kuuluvat pääpiirteittäin jokaisella sydämen lyönnillä. Painetta laskettaessa lisää vaimenevat korotkoffin äänet, ei kuitenkaan aina. Painetta laskettaessa edelleen alkavat yleensä vaimentuneet korotkoffin äänet voimistua. Voimistuneiden korotkoffin äänien alkaessa heikentyä, ja kun ne ovat kokonaan hiljentyneet, on siinä kohdin diastolinen paine. Toisinaan voi käydä siten että korotkoffin äänet eivät hiljene diastolisen paineen kohdilla, vaan ainoastaan heikentyvät ja pehmenyvät. Silloin diastolinen paine on se kohta kun äänet äkillisesti heikkenevät ja pehmenyvät. Tällöin verenpaine merkitään, esimerkiksi 150/80/0. (Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2009a; Muhonen 2010.)

Verenpaine mitataan kaksi kertaa 1-2 minuutin välein ja molemmat tulokset kirjataan potilaspapereihin, automaattimittarilla saadut lukemat 1 mmHg:n ja elohopeamittarilla 2 mmHg:n tarkkuudella. Uudella verenpaineasiakkaalla puolieron toteamiseksi mitataan verenpaine toistetusti molemmista olkavarsista. Mikäli vasemman ja oikean paineet eroavat toisistaan yli 10 mmHg, käytetään seurantamittauksissa kättä jossa verenpaine oli suurempi. Verenpaineen kertamittaus on esitetty tiivistetysti taulukossa 3. (Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2009a; Saastamoinen ym. 2010, 147–150.)

Taulukko 3. Tiivistelmä verenpaineen kertamittauksen suorituksesta (Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2009a).

	Tärkeimmät huomioitavat seikat	Huomioi myös
Mittari	Kliinissä testeissä hyväksytty malli	Tarkistus ja kalibrointi joka toinen vuosi
Mansetin kumipussi	Ohjeen mukainen koko – leveys vähintään 40 % – pituus vähintään 80 % olkavarren ympärysmittasta	12 cm:n ja 15 cm:n levyiset mansetit riittävät useimmiten
Mittauspaikka	Olkavarsi	Mittauksen aikana tutkittava istuu kyynärvarsi tuetuna mansetin alareuna sydämen alareunan tasolla
Mittausolosuhteet	5 minuutin lepo istuen ennen mittausta, mansetti paikalleen asetettuna	Rauhallinen ympäristö Tutkittavaa ei saa kuormittaa fyysisesti eikä henkisesti Keskustelua vältettävä
Mittaus tapa	Auskultaatiomittauksessa värttinävaltimon sykettä tunnustellen paineen nosto aluksi 30 mmHg yli systolisen paineen, sitten lasku 2–3 mmHg/s	Systolinen paine = Korotkoffin äänien vaihe I, diastolinen paine = vaihe V (tai vaihe IV, jos vaihe V ei ole todettavissa)
Mittausulos	Painelukemat kirjataan 2 mmHg:n tarkkuudella ja automaattimittarilla 1 mmHg:n tarkkuudella.	Paine mitataan kahdesti 1–2 minuutin välein ja molemmat tulokset kirjataan

Verenpaine käsittää systolisen ja diastolisen paineen. Systolinen paine on sydämen vasemman kammion supistuessa aikaan saama paine, joka saa veren liikkeeseen ja se tuntuu valtimossa sykkeenä. Diastolinen paine on puolestaan matalin paine valtimossa eli silloin kun sydämen eteiset supistuvat. Syke on sydämen supistumistaajuus minuutissa. (Mustajoki 2010a.)

Ensimmäisellä kerralla vakioidusti ja huolellisesti mitattu verenpaine edustaa tulevien mittauskertojen painetasoa, joten sellainen tulos voidaan olettaa olevan verenpaineen vanhoilla asiakkailla. Uuden asiakkaan verenpaineen määrittäessä mittaukset tehdä 1 viikon – 2 kuukauden aikana neljänä eri päivänä kaksoismittauksin, mikäli ensimmäinen arvo antaa siihen aihetta. Jos mitattu systolinen paine on yli 139 mmHg tai diastolinen on yli 89 mmHg (taulukko 4), on verenpaine arvioitava edellä mainitulla tavalla. Tuloksista lasketaan keskiarvo joka on verenpaineen taso. Mittaustuloksissa tulee huomioida niin sanottu valkotakkivaikutus jolloin mitatut verenpaineet lääkinvastaanotolla ovat hieman kohonneet systolinen paine noin 5 mmHg verrattuna kotona mitattuihin. (Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2009a; Mustajoki 2010a.) Seuraavassa taulukossa (Taulukko 4) on uuden potilaan ensimmäisellä mittauskerralla todettuun verenpaineeseen perustuva toimenpidekaavio. Tässä opinnäytetyössä tutkimusaineiston verenpaineet luokitellaan taulukon 4 mukaan.

Taulukko 4. Uuden potilaan ensimmäisellä mittauskerralla todettuun systoliseen (SVP) ja diastoliseen verenpaineeseen (DVP) perustuva toimenpidekaavio ja toistettuihin mittauksiin perustuva verenpainetason luokitus (Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin 2009a).

Luokka	SVP (mmHg)		DVP (mmHg)	Toimenpiteet
Optimaalinen	<120	ja	<80	Tarkistusmittaus 5 vuoden välein
"Normaali"	<130	ja	<85	Tarkistusmittaus 2 vuoden välein
"Tyydyttävä" (korkea normaali)	130–139	ja	85–89	Tarkistusmittaus 1 vuoden välein, elintapaohjeet
Kohonnut verenpaine				
Lievästi kohonnut	140–159	tai	90–99	Verenpainetason ¹ arviointi 2 kuukauden aikana, elintapaohjeet
Kohtalaisesti kohonnut	160–179	tai	100–109	Verenpainetason ¹ arviointi 1 kuukauden aikana, elintapaohjeet
Huomattavasti kohonnut	≥180	tai	≥110	Verenpainetason ¹ arviointi 1–2 viikon aikana, elintapaohjeet
Hypertensiivinen kriisi	≥200	tai	≥130	Välitön hoito ²
Isoloitunut systolinen hypertensio	≥140	ja	<90	Verenpainetason ¹ arviointi kuten yllä

¹Vähintään neljän eri päivinä tehdyn kaksoismittauksen keskiarvo

Pitkän aikaa lievästikin koholla olevalla verenpaineella on vaikutusta sepelvaltimotaudin syntyyn ja todennäköisesti se on myös tärkein aivohalvauksen vaaratekijä. Mikäli verenpaine on selvästi kohonnut liittyy siihen sydämen vajaatoiminnan ja munuaisten vajaatoiminnan riski. (Tikkanen & Salomaa 2009.)

3.6.2 Pulssi

Verenpainetta mitattaessa tunnustellaan yleensä syke varttinävaltimosta. Tunnustelu tapahtuu asettamalla 2-3 sormeaa varttinävaltimolle. Sykettä tulisi tunnustella 60 sekuntia, jotta voidaan varmistua oikeasta sykearvosta. Mikäli syke on tasainen, eikä voida olettaa esiintyvän rytmihäiriöitä, voidaan sykettä mitata myös lyhyemmän aikaa. Kuitenkin mittauksen tulee olla väliltä 10–60 sekuntia ja saatu tulos ilmoitetaan aina minuuttisykkeenä. Minuuttisyke saadaan esimerkiksi kertomalla 15 sekunnin mittausjakso neljällä, jolloin tuloksena on minuuttisyke eli kuinka monta kertaa sydän supistuu minuutissa. (Iivanainen, Jauhiainen & Pikkarainen 2001, 406–409.)

Kestävyystyypillisellä liikunnalla on leposykettä alentava vaikutusta (Alén & Arokoski 2009; Mutikainen 2010, 72; Niskanen 2009). Women's Health Initiative (WHI) tutkimuksessa, jonka päätarkoitus oli hormonaaliteräpän vaikutusten arvioin-

ti, todettiin leposykkeellä olevan merkitystä ennustettaessa sydäninfarktia tai sydänperäistä kuolemaa. Tutkimukseen osallistui 161 808 postmenopausaalista naista iältään, 50 - 79 vuotta. Naiset, jotka eivät käyttäneet sykettä alentavaa lääkettä ja joiden leposyke oli yli 76/min, kokivat sydäninfarktin tai sydänperäisen äkkikuoleman selvästi useammin, kuin naiset, joilla oli leposyke alle 62/min. Voimakkaimmin yhteys ilmeni 50–64-vuotiailla. Aivohalvauksen suhteen ei havaittu leposykkeellä olevan vastaavaa yhteyttä. (Leposyke kertoo enemmän 2009, 1366.)

Mutikainen (2010, 72–73) tutki taas liikunnan vaikutusta leposykkeeseen sekä sydämen muihin sähköistä toimintaa kuvaaviin muuttujiin kaksospareilla. Kaksosista toinen oli harrastanut selkeästi enemmän vapaa-ajan liikuntaa yli kolmenkymmenen vuoden ajan. Tutkimuksessaan Mutikainen havaitsi että ne jotka kuuluivat ylempään leposykekolmannekseen (yli 73 lyöntiä minuutissa) oli 2,48 kertainen riski kuolla kahdeksan vuoden seurannan aikana verrattuna alimpaan leposykekolmannekseen (alle 62 lyöntiä minuutissa) kuuluneisiin henkilöihin. Kun huomioitiin perimän ja lapsuudenaikaisten ympäristötekijöiden vaikutus, yhteys oli vielä voimakkaampi. Tutkimuksessaan hän havaitsi myös, että leposykettä alensi huomattavasti säännöllinen kestävyystyypinen vapaa-ajan liikunta. Tässä opinnäytetyössä tutkimusaineiston pulssiarvot luokitellaan luokkiin yli 73 lyöntiä minuutissa, 73-63 lyöntiä minuutissa ja alle 63 lyöntiä minuutissa.

3.6.3 Painoindeksi

Body Mass Index (BMI) eli painoindeksi kertoo henkilön suhteellisen painon ja sillä voidaan luokitella lihavuus (Taulukko 5). Painoindeksi saadaan paino jaettuna metreinä mitatun pituuden neliöllä, kg/m^2 . Painoindeksillä on vahva yhteys rasvakudoksen määrään, se ei kuitenkaan erota turvotuksia tai suuren lihasmassa aiheuttamaa liikapainoa. Alle 18-vuotiaalle, painoindeksi ei sovellu kehon mittasuhteiden vuoksi. Normaalipainon painoindeksialue on $18,5 \text{ kg/m}^2$ ja $24,9 \text{ kg/m}^2$ välillä ja sen ylittyminen tai alittuminen lisää monien sairauksien vaaraa. Kuitenkin yli 70-vuotiailla voi painoindeksi olla yli $24,9 \text{ kg/m}^2$ ilman että sairauksien vaaraa suurenee. (Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin 2011; Mustajoki 2010c; Saastamoinen ym. 2010,

111–112.) Tässä opinnäytetyössä tutkimusaineiston BMI-arvot luokitellaan taulukon 5 mukaan.

Taulukko 5. Lihavuuden luokitus BMI:n perusteella (Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2011).

Normaalipaino	Liikapaino (ylipaino)	Lihavuus	Vaikea lihavuus	Sairaalloinen lihavuus
18.5–24.9	25.0–29.9	30.0–34.9	35.0–39.9	40 tai yli

3.6.4 Vyötärön ympärysmitta

Vyötärön ympärysmitta mitataan lonkkaluun- ja alimpien kylkiluiden välissä olevasta pehmeästä alueesta iho paljaana eli noin 1-2 cm navan yläpuolelta. Mittaus tehdään mittanauhalla kevyen uloshengityksen aikana. Suositeltava vyötärön ympärysmitta naisille on alle 80 cm ja miehillä alle 94 cm. Lievänä terveyshaittana pidetään naisilla 80–87 cm:ä ja miehillä 94–101 cm:ä. Huomattavana terveyshaittana naisilla pidetään yli 88 cm:ä ja miehillä yli 102 cm:ä. Mittaus antaa lisätietoa vaaroista kun ylipainoa on vähän tai kohtalaisesti (BMI 25–32). Myös normaalipainoisilla voi esiintyä vyötärölihavuutta ja myös heillä se aiheuttaa sairauksia. Mikäli ylipainoa on tätä enemmän, ei mittaus tuo lisätietoa vaaroista, koska merkittävässä ylipainossa on sairauksien riski jo muutenkin suuri. Liikunnalla on tehokas vaikutus vyötärölihavuuden poistoon, koska pitkäkestoinen kuntoa parantava liikunta, esimerkiksi reipas kävely, vähentää vyötäröltä rasvaa. Seuraavassa taulukossa (Taulukko 6) on esitetty vyötärön ympärysmittan luokitus. (Mustajoki 2010d; Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2011; Saastamoinen ym. 2010, 111.) Tässä opinnäytetyössä tutkimusaineiston vyötärön ympärysmittat luokitellaan taulukon 6 mukaan, käyttäen naisten arvoja.

Taulukko 6. Vyötärön ympärysmittan luokitus (Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2011).

	Vyötärön ympärysmitta (cm)		
	Tavoitearvo	Lievä terveyshaitta	Huomattava terveyshaitta
Miehet	< 94	94–101	> 102
Naiset	< 80	80–87	> 88

Tärkeimpiä vyötärölihavuuteen liittyviä sairauksia on T2D (tyypin 2 diabetes), verenpaineen kohoaminen, veren rasvahäiriöt, sydänsairaudet, unen aikaiset hengityshäiriöt, naisilla kuukautiskierron häiriöt, kihti ja eräät syöpäsairaudet, kuten kohutussyöpä. (Mustajoki 2010d; Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2011.)

3.7 Perimän ja ravitsemuksen vaikutus terveystutkimuksiin

Perimän vaikutus verensokeriarvoihin on voimakasta aikuisiällä. Mikäli lapsen molemmilla vanhemmilla on aikuisiän diabetes tai perinnöllinen alttius sellaiseen, on heidän lapsellaan hyvin suuri riski, että aikuisiällä hänen verensokeriarvot ovat koholla ja hän sairastuu aikuisiän diabetekseen. (Koivula 2007.)

Ravinnossa kolesteroliin vaikuttaa ruoan sisältämä tyydyttynyt rasva sekä kolesteroli. Erityisesti eläinkunnan tuotteissa on tyydyttyneitä rasvoja. Maitorasvassa (esimerkiksi voin ja juuston rasvasta) tyydyttyneitä rasvoja on noin 30 %. Ravitsemuksella voidaan vaikuttaa erityisesti veren LDL-kolesterolin määrän vähenemiseen, sillä ei juurikaan voida vaikuttaa suoraan HDL-kolesterolin tasoon. Fyysisellä aktiivisuudella pystytään sen sijaan vaikuttamaan erityisesti HDL-kolesterolin tasoa nostavasti. Haitallista laskua HDL-kolesteroliin aiheuttaa vyötärölihavuus ja siten lisää riskiä valtimosairauksiin. Lasku voidaan estää tai HDL-kolesterolitaso palauttaa laihduttamalla. Tupakoinnin lopettaminen vähentää kuolleisuutta jopa 36 %, joka johtuu sydän- ja verisuonitautista. Tupakoimattomuudella on hyviä vaikutuksia lipideihin erityisesti HDL-kolesteroliin tasoon, joka suurenee. Alkoholin käytöllä on todettu olevan HDL-kolesterolia kohottava vaikutus. Liikakäyttö johtaa kuitenkin triglyseridien tason suurentumiseen. Kohtuukäytön on havaittu vähentävän sepelvaltimotaudin riskiä. Kohonnut kolesteroli on keskeinen syy sepelvaltimoihin kehittyvään ateroskleroosiin ja myös tärkeä tekijä aivovaltimoiden, aortan ja alaraajavaltimoiden ateroskleroosin synnyssä. (Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2009; Mustajoki 2010b.)

Nykyisin yleisimpiä syitä anemiaan on raudanpuute, joka yleensä johtuu pitkään jatkuneesta verenmenetyksestä tai harvemmin yksipuolisesta ravitsemuksesta. Hemoglobiinin alenemiseen voi johtaa myös punasolujen lisääntynyt hajoaminen (hemolyyttinen anemia), krooninen tulehdus, munuaissairaus ja B₁₂- tai foolihappovitaminien puute. (Mustajoki 2009.)

Perimä vaikuttaa osaksi ihmisen verenpainetasoon. Kohonneeseen verenpainetasoon voidaan kuitenkin vaikuttaa riskitekijöitä vähentämällä. Riskitekijöitä voidaan vähentää esimerkiksi vähentämällä suolan käyttöä, lisäämällä kasviksien, hedelmien ja marjojen käyttöä, alkoholin kohtuu käytöllä, painon hallinnalla ja kohtuullisella liikunnalla. Tärkein yksittäinen asia jolla voidaan vaikuttaa verenpaineeseen on suolan käytön vähentäminen noin 5g vuorokaudessa eli noin 1 teelusikkaan. (Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2009a.)

Painon noustessa, perimä säätelee sitä, kertyykö liikarasva vyötärölle vai muualle kehoon. Naisilla vyötärölihavuutta esiintyy harvemmin kuin miehillä, koska naissukupuolihormoni vähentää rasvan kertymistä vyötärölle. Kuitenkin vaihdevuosien jälkeen tämä hormonaalinen suoja poistuu ja taipumus vyötärölihavuuteen on yhtä suuri kuin miehillä. Myös elintavoilla voidaan vaikuttaa rasvan kertymiseen vyötärölle kuten tupakoinnin lopettamisella. Tupakoitsijoiden paino on keskimäärin alhaisempi, mutta vyötärön rasvan määrä on keskimäärin suurempi kuin tupakoimattomilla. Myös runsaalla alkoholin käytöllä ja vähäisellä liikunnan harrastamisella on samansuuntaisia vaikutuksia vyötärölle kertyvän rasvan suhteen. (Mustajoki 2010d; Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2011.)

3.8 Fyysisen aktiivisuuden vaikutus terveystuloksarvoihin

Henkilöillä, jotka liikkuvat runsaasti on verenpaine pienempi kuin niillä henkilöillä, jotka liikkuvat vähän. Heillä voidaan todeta myös vähemmän kohonnutta verenpainetta ja valtimotauteja. Kohonnutta lepoverenpainetta voidaan alentaa keskimäärin 7 mmHg systoolisen verenpaineen osalta ja diastolisen verenpaineen osalta keskimäärin 5 mmHg kestävyystyypillisellä liikuntaharjoittelulla. Normaalia ja kohonnutta verenpainetta voidaan alentaa lähes samanveroisesti lihasvoimaa kohentavalla kohtalaisesti kuormittavalla harjoittelulla eli keskimäärin systolista 3 mmHg ja diastolista 4 mmHg verran. Lihasvoimaa kohentavalla kohtalaisesti kuormittavalla harjoittelulla on lähes samanveroinen vaikutus kuin kestävyystyypillisellä liikuntaharjoittelulla. Kohtalaisesti kuormittavalla kestävyystyypillisellä liikunnalla tarkoitetaan liikuntaa joka aiheuttaa jonkin verran hengästymistä ja hikoilua. (Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2009a; Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2010.)

Kestävyystyyppinen liikuntaharjoittelu voi laskea vähän liikkuvilla terveillä henkilöillä seerumin triglyseridipitoisuutta keskimäärin noin (4 %). Harjoittelulla voidaan myös keskimäärin nostaa HDL-kolesterolipitoisuutta noin 5 % eli noin 0,07 mmol/l ja LDL-kolesterolin pitoisuutta laskea keskimäärin noin 5 %. Jotta saataisiin alentavaa vaikutusta HDL-kolesterolin pitoisuuksiin, olisi kestävyystyyppisen liikunnan oltava jokseenkin päivittäin toistuvaa, käytännössä 30-60 minuuttia kestävää ripeää kävelyä tai muuta kohtalaisesti kuormittavaa liikuntaa. Lihaskohtaisesti harjoittelulla on vaihtelevia vaikutuksia, se ei ole aina suurentanut HDL-kolesterolipitoisuuksia. (Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin 2009; Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2010.)

Glukoositasapainoa voidaan parantaa säännöllisellä liikunnalla. Kestävyystyyppisellä tai voimatyypisellä harjoittelulla voidaan alentaa sokerihemoglobiini eli HbA1c-arvoa riippuen lähtötasosta keskimäärin 0,3-0,6 prosenttiyksikköä (3,28-6,56 mmol/l). (Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2010.) Sokerihemoglobiini eli HbA1c-arvo kuvastaa keskimääräistä veren sokeripitoisuutta mittausta edeltäneiden 6-8 viikon ajalta. HbA1c-arvo kertoo veren punasolujen hemoglobiinivalkuaisen sokeroitumisasteen eli miten veren ylimääräinen sokeri on kiinnittynyt punasolujen valkuaisrakenteisiin. Arvo ei kerro, koska ja miten paljon verensokeri vaihtelee veressä. (Ilanne-Parikka 2009.)

Vyötärölihavuudessa rasvaa kertyy tavallista enemmän keskivartalolle. Rasva kertyy suurimmaksi osaksi vatsaontelon sisään suolten ja sisäelinten väliin. Tätä rasvaa kutsutaan viskeraaliseksi rasvaksi. (Mustajoki 2010d.) Fogelholm (2010) on näytönastekatsauksessaan todennut, että viskeraalista rasvakudosta voidaan vähentää energiakulutusta lisäämällä fyysisen aktiivisuuden avulla, jopa silloin vaikka paino ei vähene.

Kestävyystyyppinen terveyliikunta vaikuttaa aikaportaittain eri asioihin (Liite 4). Ensimmäisillä kerroilla se vaikuttaa aineenvaihduntaa vilkastuttaen ja verenpainetta alentavasti. Muutaman viikon sisällä alkaa lihasvoima kasvaa. muutaman kuukauden sisällä lepoverenpaine ja lepopulssi laskee. Samoihin aikoihin hengitys ja verenkiertoelimistön kestävyyskunto nousee. Noin puolenvuoden liikunnan jälkeen

HDL-kolesteroli alkaa kohoamaan. Vuoden jälkeen paino on laskenut ja luusto vahvistunut, samalla kokoajan paranee valtimoterveys ja diabetesriski alenee. (UKK-instituutti 2009.)

3.9 Katsaus aikaisempiin tutkimuksiin

Vuonna 2006 Suomessa kolmanneksi yleisempiä pitkäaikaissairauksia, jotka olivat haitaksi työnteolle, olivat verenkiertoelimistön sairaudet. Lisäksi on todettu, että ylipaino ja kohonneet verensokeritasot alentaisivat hieman työntekijän tuottavuutta (Kauppinen ym. 2007, 220).

Falck (2000, 8) teki tutkimuksen Rauman terveystieteiden keskuksen vuodeosastoilla työskenteleville hoitajille vuonna 1999. Tutkimukseen vastasi 21 henkilöä, vastausprosentti oli 75 % ja kaikki vastanneet olivat yli 45-vuotiaita.

Tutkimuksellaan Falck selvitti hoitajien käsityksiä työkyvystään ja työkyvyn tukemisesta. Tutkimukseen osallistuvat pitivät tärkeänä liikuntaharrastusten tukemista ja niihin motivoimista. (Falck 2000, 51.) Tutkimukseen osallistuvat arvioivat oman työkyvyn tutkimushetkellä keskimäärin 7,7 arvoiseksi asteikolla 1-10. Kahden vuoden päähän he arvioivat työkyvyn heikkenevän keskimäärin 7,25 arvoiseksi. (Falck 2000, 41.) Tutkimuksessa hieman yli puolet (62 %) vastaajista koki hoitotyön fyysisesti melko raskaaksi ja neljännes (25 %) hyvin raskaaksi (Falck 2000, 31).

Falckin tutkimukseen vastanneilla kolmella oli todettu sydän- ja verisuonisairaus. Tuki- ja liikuntaelin sairauksia oli todettu lähes puolella vastanneista. Fyysistä väsymystä työpäivän jälkeen koki 75 % vastanneista joko melko usein tai hyvin usein. (Falck 2000, 31–32.) Henkilökunnan ohjattua lihaskuntoharjoittelua työaikana piti erittäin tärkeänä 58 % vastanneista. Motivointia liikuntaharrastuksiin piti erittäin tärkeänä 80 % ja liikuntaharrastusten tukemista erittäin tärkeänä 85 % vastanneista. (Falck 2000, 34.)

Schultz (2009, 7) teki tutkimuksen Euran terveystieteiden keskuksessa työskenteleville hoitajille vuonna 2009. Tutkimukseen vastasi 26 henkilöä, vastausprosentti oli 93 ja vastanneista yli 46-vuotiaita oli 62 %.

Tutkimuksella Schultz selvitti hoitajien käsityksiä työkyvystään ja miten sitä voitaisiin tukea. Tutkimukseen osallistuvat olivat maininneet terveelliset elämäntavat ja työergonomian omiksi keinoiksi työkyvyn ylläpitämiseen ja edistämiseen. (Schultz 2009, 39.) Tutkimukseen osallistuvat arvioivat oman työkyvyn tutkimushetkellä keskimäärin 7,8 arvoiseksi asteikolla 1-10. Viiden vuoden päähän he arvioivat työkyvyn heikkenevän keskimäärin 6,6 arvoiseksi. Tutkimuksessa myös valtaosa (85 %) vastaajista koki hoitotyön fyysisesti raskaaksi. (Schultz 2009, 24–27.)

Schultzin tutkimuksessa puolet vastanneista koki liikuntaharrastusten tukemisen tärkeäksi. Tutkittavat arvioivat että liikuntaharrastusten tukeminen oli toteutunut jokseenkin hyvin 42 %:n ja jokseenkin huonosti 27 %:n mielestä. Puolet vastanneista oli sitä mieltä, että työaikana ohjattu liikuntaharjoittelu oli toteutunut jokseenkin huonosti. Ennalta ehkäisevää kuntoutusta piti tärkeänä 72 % tutkimukseen osallistuvista henkilöistä. Ennaltaehkäisevän kuntoutuksen arvioitiin toteutuneen kuitenkin jokseenkin huonosti 38 %:n mielestä tai erittäin huonosti 27 %:n mielestä. Henkilöstön voimavarojen seuranta piti erittäin tärkeänä 68 % ja jokseenkin tärkeänä 28 % vastaajista. Henkilöstön voimavarojen seurannan arvioitiin toteutuneen erittäin huonosti (44 %) tai jokseenkin huonosti (44 %). (Schultz 2009, 30–31.)

4 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa TYTTI -hankkeeseen osallistuneiden työntekijöiden terveystietoja terveystarkastuksessa tehtyjen tutkimusten/mittausten pohjalta. Tavoitteena oli tuottaa tietoa työntekijöiden terveyden, työssä jaksamisen ja työhyvinvoinnin edistämiseksi. Opinnäytetyössä haetaan vastausta seuraavaan tutkimuskysymykseen:

Millaisia terveystietojen tuloksia on Porin alueella TYTTI -hankkeessa terveystarkastukseen osallistuneilla hoitoalan työntekijöillä?

Fyysistä kuntoa kartoitettiin seuraavilla terveystutkimuksilla: verenpaine, pulssi, hemoglobiini, vyötärön ympärysmitta, kolesteroli, verensokeri ja BMI.

5 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN

5.1 Menetelmälliset lähtökohdat

Opinnäytetyö on kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimus. Hirsjärven, Remeksen & Sajavaaran (2007, 131–136) mukaan menetelmä keskittyy kuvaamaan ja analysoimaan kohdetta numeroiden ja tilastojen avulla. Määrällisessä tutkimuksessa ollaan kiinnostuneita usein erilaisista syy- ja seuraussuhteista, luokitteluista, vertailuista sekä erilaisten ilmiöiden selittämisestä numeroiden avulla. Tutkimusmenetelmään sisältyy erilaisia laskennallisia ja tilastollisia analyysimenetelmiä.

5.2 Kohderyhmä ja aineiston keruumenetelmä

Opinnäytetyön kohderyhmänä olivat Porissa toimivat terveyden- ja hyvinvoinnin yritysten työntekijät, jotka valikoituivat yhdeksän TYTTI-hankkeeseen osallistuvan yrityksen joukosta. Yrityksissä oli yhteensä 136 työntekijää, jotka olivat osallistuneet hankkeeseen. Heistä 20 antoi luvan käyttää terveystietojensa tässä opinnäytetyössä. Tutkimusluvan antoi 13 työntekijää varsinaisella vastausajalla. Vastausaika jatkettiin kahdella viikolla, jolloin saatiin lisää seitsemän lupaa, joista yhden työntekijän tietoja ei löytynyt ja yhden tiedot olivat merkittävästi vajaat, joten niitä ei voitu käyttää tutkimuksessa. Tässä opinnäytetyössä tutkimusaineiston koko on 18 työntekijän terveystiedot. Terveystiedot oli tehty vuosien 2009 ja 2010 välisenä aikana Satakunnan ammattikorkeakoulun sosiaali- ja terveysalan palvelukeskuksen, Soteekin, toimesta. Mittaukset yrityksissä suorittivat Soteekissa harjoitelleet opiskelijat.

Opinnäytetyössä käytetään aineistona TYTTI-hankkeelle Satakunnan ammattikorkeakoulun hoitotyön opiskelijoiden tekemien terveystietojen tuloksia ja lisäksi terveystarkastuksen taustatiedot lomakkeesta tutkittavan ikää. Mittausaineisto sisältää vain naissukupuolen terveystiedot, koska miessukupuolen edustajia oli vähän ja siten olisi vaarantunut yksilön tunnistamattomuus. Tulosten luokittelussa käytetään naissukupuolen viitearvoja. Terveystiedot on tehty Satakunnan alueen sosiaali- ja terveysalan pk-yrityksissä. Tässä opinnäytetyössä analysoidaan Porin alu-

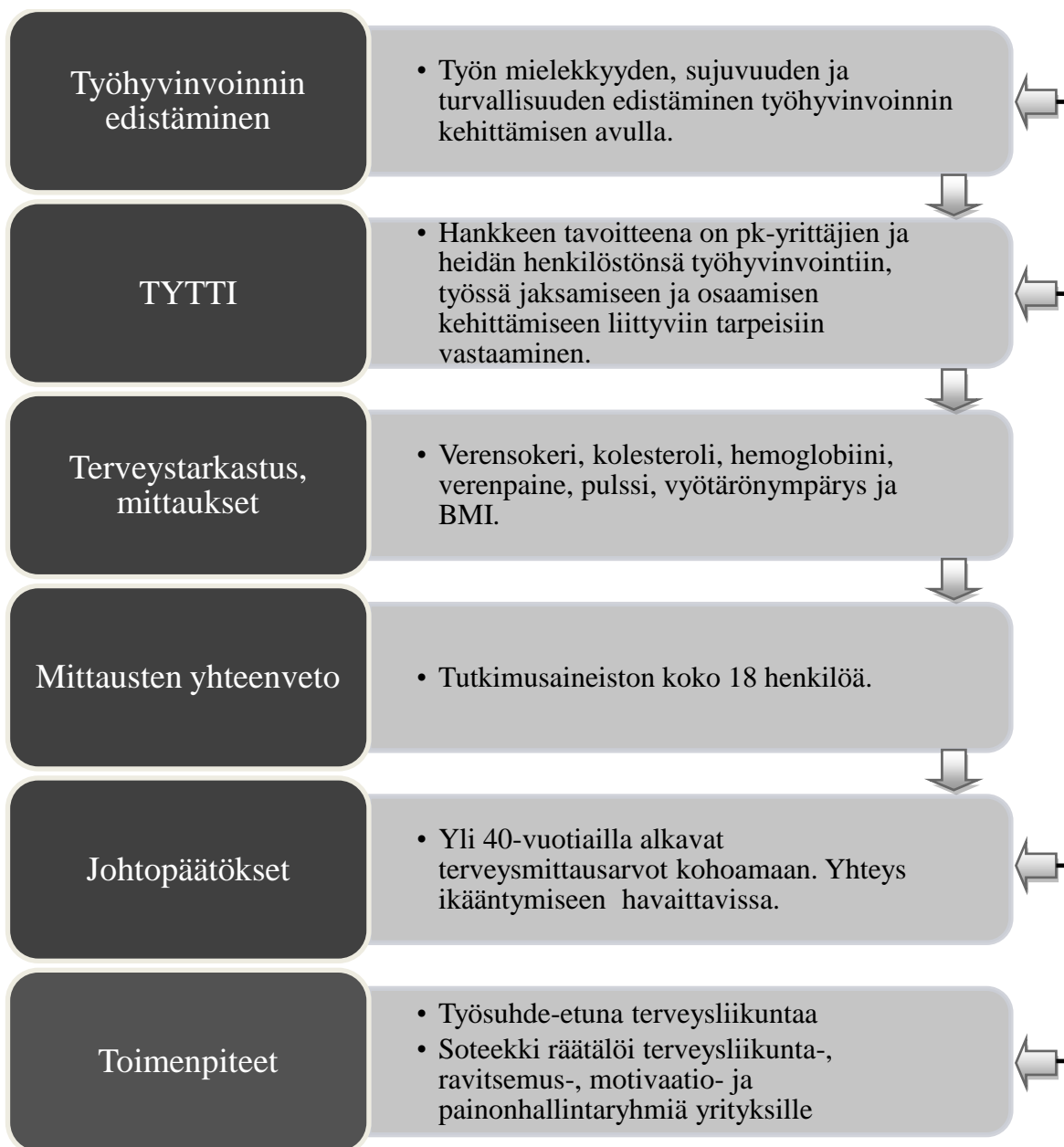
een sosiaali- ja terveysalan pk-yrityksiä vuosina 2009 ja 2010. Terveysmittaukseen kuului tutkimuksina verenpaine, pulssi, hemoglobiini, PEF, näkö, kuulo, vyötärön ympäryys, paino, pituus, kolesteroli, verensokeri ja BMI. Tässä tutkimuksessa työntekijöiden fyysistä terveyttä kartoitettiin seuraavien tutkimusten avulla: verenpaine, pulssi, hemoglobiini, vyötärön ympäryys, kolesteroli, verensokeri ja BMI. Näkö- ja kuulotutkimus jätettiin pois, koska luvan antaneilta työntekijöiltä ei ollut kyseisiä mittauksia tehty.

Aineisto koostui 18 sosiaali- ja terveysalan työntekijän terveystutkimuksesta. Työntekijät työskentelivät yhdeksän eri yrityksen palveluksessa ja mittaustulokset luovutettiin käyttöön ilman asiakkaiden yksilöintitietoja, kuten henkilötiedot tai missä yrityksessä he työskentelivät. Tutkittaville oli toimitettu ennakkoon taustatietolomake (Liite 2) jolla selvitettiin heidän senhetkistä terveystilaansa. Kaikille työntekijöille tehtiin terveystarkastuksessa terveystietolomakkeen (Liite 3) mukaiset terveystutkimukset, joiden tulokset kirjattiin terveystietolomakkeeseen. Tutkimukseen osallistuneiden määrä on pieni, joten tutkimustuloksia ei voida sen takia laajemmin yleistää, vaikka tässä opinnäytetyössä on tehty aineiston pohjalta johtopäätöksiä.

Sopimus opinnäytetyön tekemisestä (Liite 1) allekirjoitettiin tammikuussa 2011. Tutkimuslupa-anomus hyväksyttiin ensi TYTTI-hankkeen tutkimusjohtajalla sekä projektipäälliköllä, jonka jälkeen anomukset lähetettiin kaikkiin tutkimukseen osallistuviin yrityksiin. Työntekijöiden terveystutkimustietojen käyttämiseen tässä opinnäytetyössä saatiin jokaiselta työntekijältä henkilökohtainen lupa. Opinnäytetyön valmistuttua hävitettiin silppuamalla tutkimusaineisto.

5.3 Aineiston analysointi ja opinnäytetyön kulku

Aineisto oli valmiiksi hankittu TYTTI-hankkeen toimesta ja se siirrettiin tietokoneelle numeeriseen muotoon. Aineisto käsiteltiin Tixel-ohjelmalla, jolla tehdään ristiintaulukointia aineistosta eri parametrien välillä. Tulokset esitetään tässä työssä. Opinnäytetyön eteneminen esitetään kuviossa 2.



Kuvio 2. Opinnäytetyön kulku.

6 TULOKSET

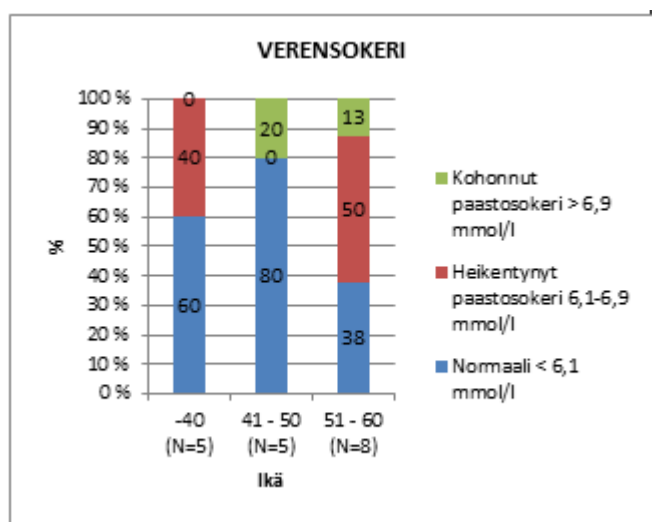
6.1 Taustatiedot

Tulokset raportoidaan määrällisesti. Raportoitavista tuloksista esitetään ristiintaulukointi ja korrelaatioanalyysi, joissa vaaka-akseli on tutkittavien ikä ja pystyakseli on raportoitava mittaussuure. Tutkimusaineiston käyttöluvan tähän tutkimukseen antoi 18:n henkilöä (n=18), joka on myös tämän tutkimuksen aineiston koko. Vastaajista alle 40-vuotiaita oli viisi, 41–50-vuotiaita viisi ja 51–60-vuotiaita kahdeksan.

6.2 TYTTI-hankkeeseen osallistuneiden työntekijöiden terveystutkimusten tulokset

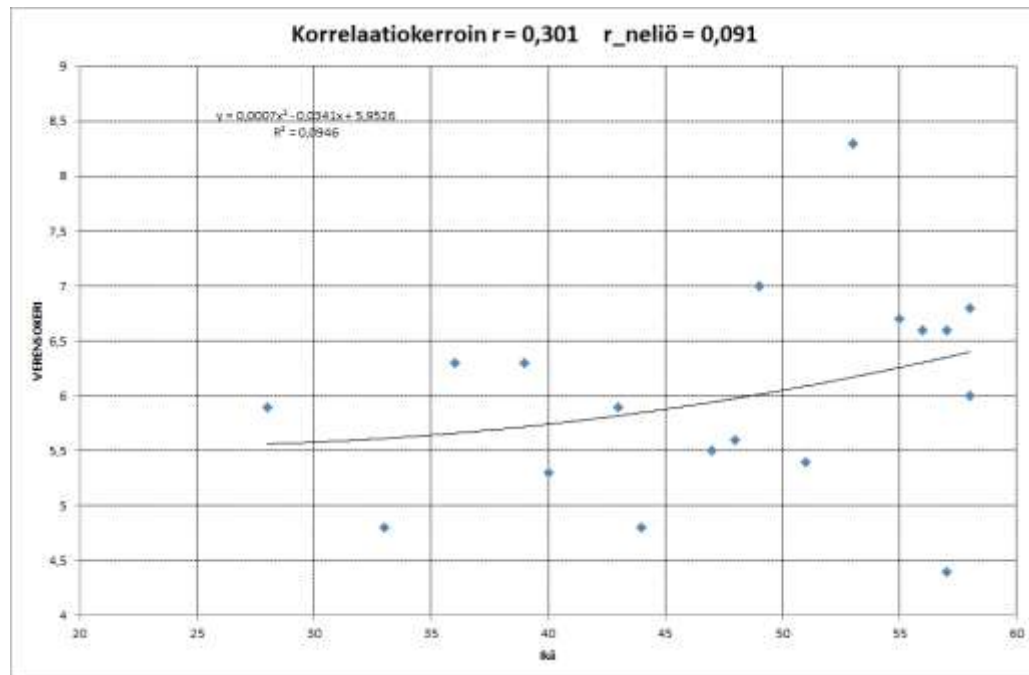
6.2.1 Verensokeri

Tutkittavilta mitattiin verensokeri vieritestillä veren plasmasta (Kuvio 3). Ikäryhmässä alle 40-vuotiaat (n=5) kolmella (60 %) oli normaali verensokeri (< 6,1) ja kahdella (40 %) oli heikentynyt paastosokeri (6,1–6,9). Ikäryhmässä 41–50-vuotiaat (n=5) neljällä (80 %) oli normaali verensokeri (< 6,1) ja yhdellä (20 %) oli kohonnut paastosokeri (>6,9). Ikäryhmässä 51–60-vuotiaat (n=8) kolmella (38 %) oli normaali verensokeri (< 6,1), neljällä (50 %) oli heikentynyt paastosokeri (6,1–6,9) ja yhdellä (13 %) oli kohonnut paastosokeri (>6,9).



Kuvio 3. Verensokeriarvojen jakauma ikäryhmissä (n=18).

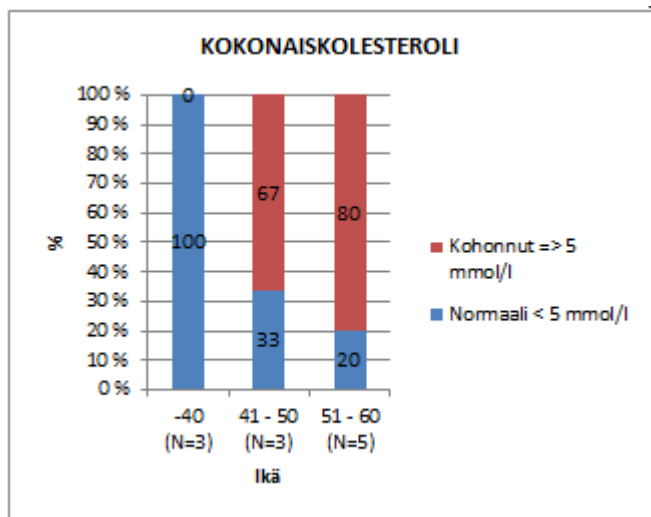
Kuviossa 4 esitetään korrelaatiodiagrammin avulla ikääntymisen vaikutus verensokeriarvoihin.



Kuvio 4. Verensokerin suhde ikään (n=18).

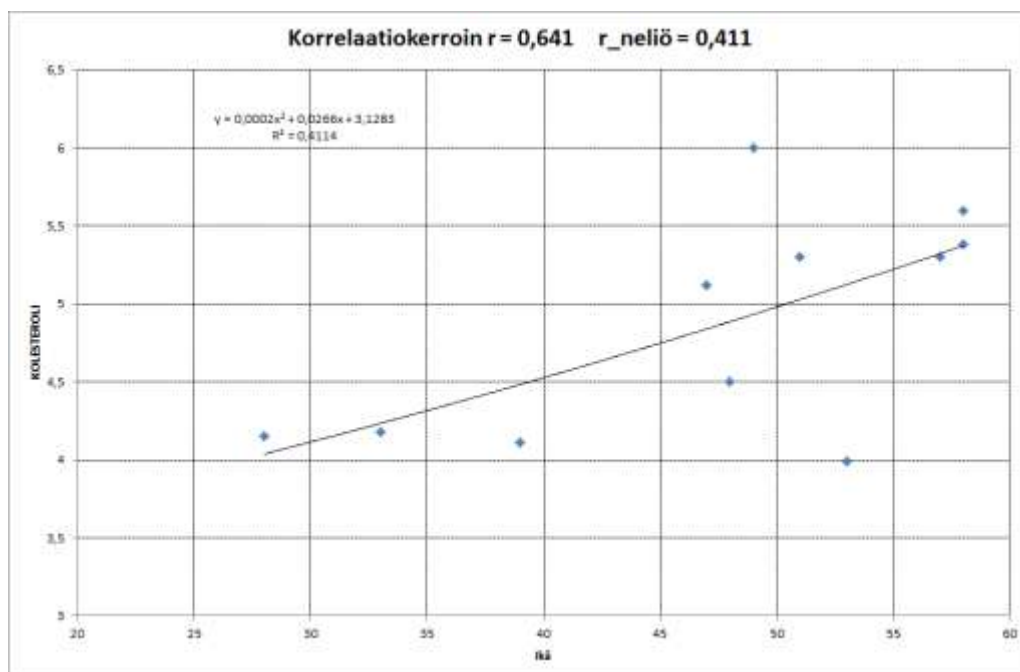
6.2.2 Kokonaiskolesteroli

Tutkittavilta mitattiin kokonaiskolesteroli vieritestillä veren plasmasta (Kuvio 5). Ikäryhmässä alle 40-vuotiaat (n=3) kolmella (100 %) oli normaali kokonaiskolesteroli (< 5). Ikäryhmässä 41–50-vuotiaat (n=3) yhdellä (33 %) oli normaali kokonaiskolesteroli (< 5) ja kahdella (67 %) oli kohonnut kokonaiskolesteroli (≥5). Ikäryhmässä 51–60-vuotiaat (n=5) yhdellä (20 %) oli normaali kokonaiskolesteroli (< 5) ja neljällä (80 %) oli kohonnut kokonaiskolesteroli (≥5).



Kuvio 5. Kokonaiskolesterolin jakauma ikäryhmissä (n=11).

Kuviossa 6 esitetään korrelaatiodiagrammin avulla ikääntymisen vaikutus kokonaiskolesteroliarvoihin.

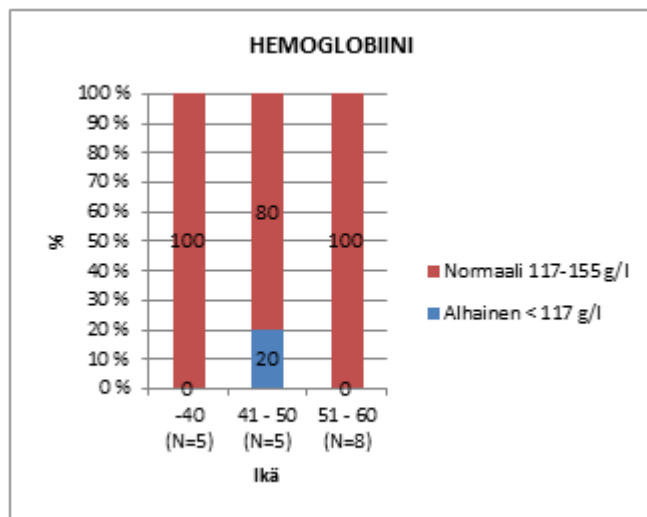


Kuvio 6. Kolesterolin suhde ikään (n=11).

6.2.3 Hemoglobiini

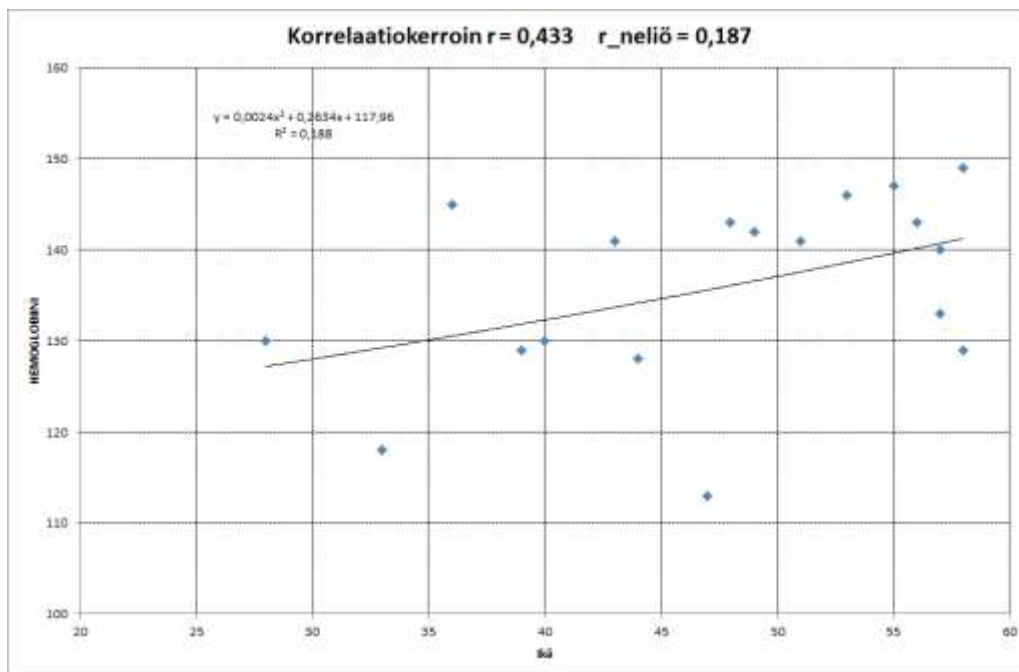
Tutkittavilta mitattiin hemoglobiini vieritestillä verestä. Ikäryhmässä alle 40-vuotiaat (n=5) kaikilla oli normaali hemoglobiini (117–155). Ikäryhmässä 41–50-vuotiaat

(n=5) neljällä oli normaali hemoglobiini (117–155) ja yhdellä oli alentunut hemoglobiini (<117). Ikäryhmässä 51–60-vuotiaat (n=8) kaikilla oli normaali hemoglobiini (117–155) (Kuvio 7).



Kuvio 7. Hemoglobiinin jakauma ikäryhmissä (n=18).

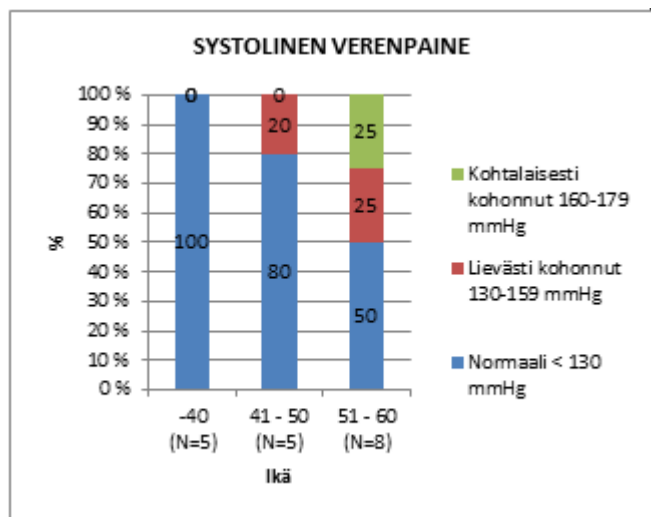
Kuviossa 8 esitetään korrelaatiodiagrammin avulla ikääntymisen vaikutus hemoglobiinarvoihin.



Kuvio 8. Hemoglobiinin suhde ikään (n=18).

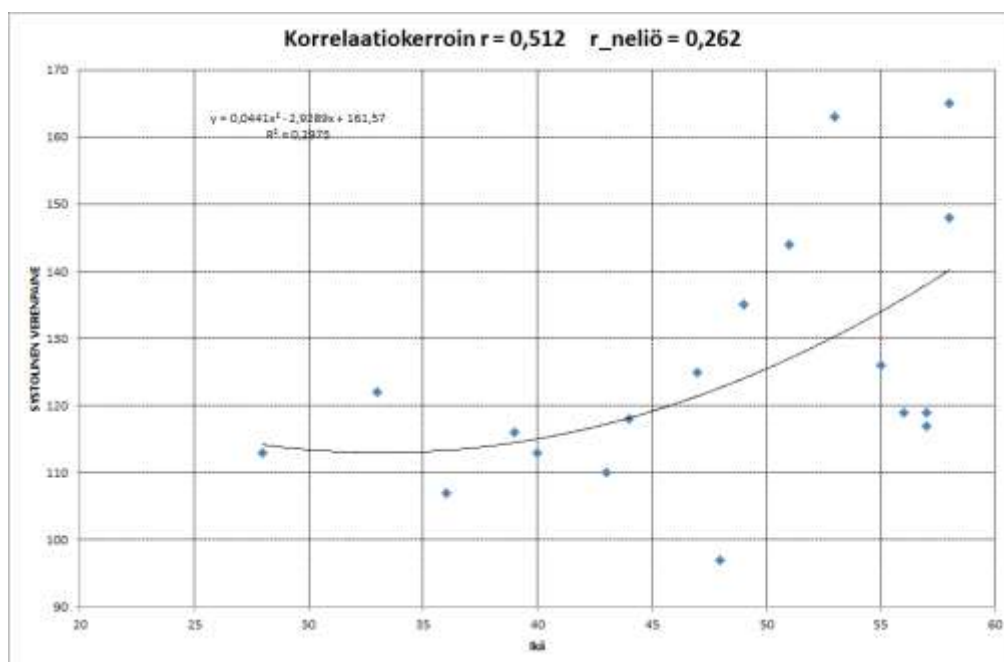
6.2.4 Verenpaine ja pulssi

Tutkittavilta mitattiin systolinen verenpaine olkavarresta. Ikäryhmässä alle 40-vuotiaat (n=5) viidellä (100 %) oli normaali systolinen verenpaine (< 130). Ikäryhmässä 41–50-vuotiaat (n=5) neljällä (80 %) oli normaali systolinen verenpaine (< 130) ja yhdellä (20 %) oli lievästi kohonnut systolinen verenpaine (130–159). Ikäryhmässä 51–60-vuotiaat (n=8) neljällä (50 %) oli normaali systolinen verenpaine (< 130), kahdella (25 %) oli lievästi kohonnut systolinen verenpaine (130–159) ja kahdella (25 %) oli kohtalaisesti kohonnut systolinen verenpaine (160–179). Keskiarvo oli 125 mmHg (Kuvio 9).



Kuvio 9. Systolisen verenpaineen jakauma ikäryhmissä (n=18).

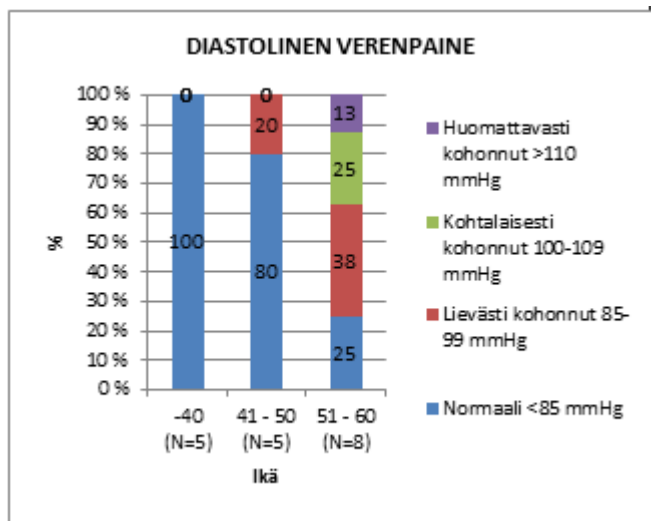
Kuviossa 10 esitetään korrelaatiodiagrammin avulla ikääntymisen vaikutus systolisen verenpaineeseen.



Kuvio 10. Systolisen verenpaineen suhde ikään (n=18).

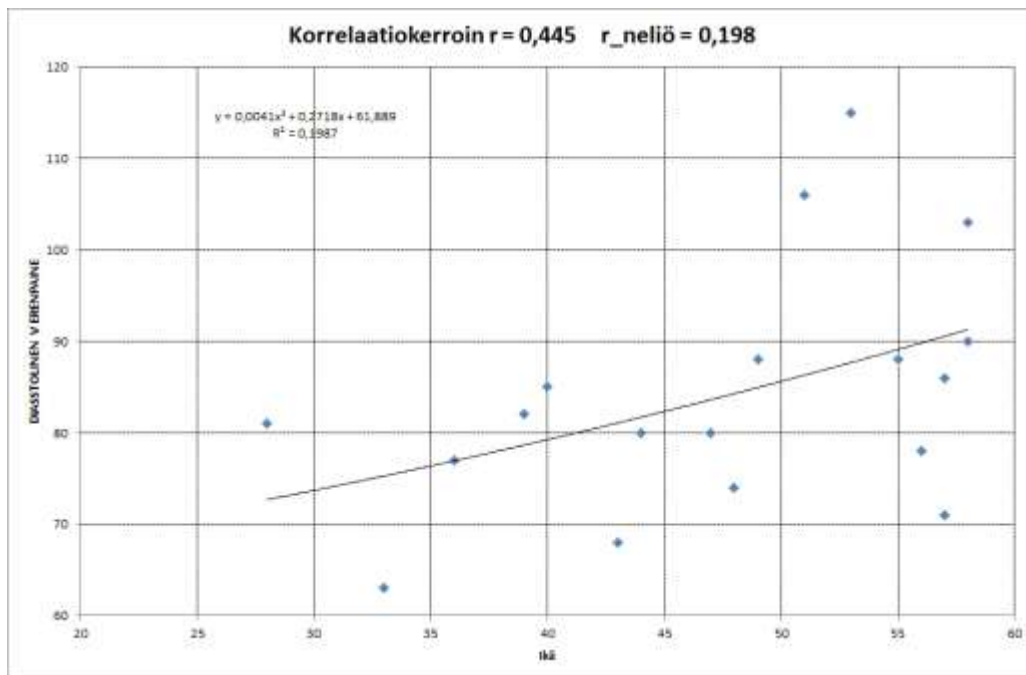
Tutkittavilta mitattiin diastolinen verenpaine olkavarresta (Kuvio 11). Ikäryhmässä alle 40-vuotiaat (n=5) viidellä (100 %) oli normaali diastolinen verenpaine (< 85). Ikäryhmässä 41–50-vuotiaat (n=5) neljällä (80 %) oli normaali diastolinen verenpaine (< 85) ja yhdellä (20 %) oli lievästi kohonnut diastolinen verenpaine (85–99). Ikä-

ryhmässä 51–60-vuotiaat (n=8) kahdella (25 %) oli normaali diastolinen verenpaine (< 85), kolmella (38 %) oli lievästi kohonnut diastolinen verenpaine (85–99), kahdella (25 %) oli kohtalaisesti kohonnut diastolinen verenpaine (100–109) ja yhdellä (13 %) oli huomattavasti kohonnut diastolinen verenpaine (>110). Keskiarvo oli 84 mmHg.



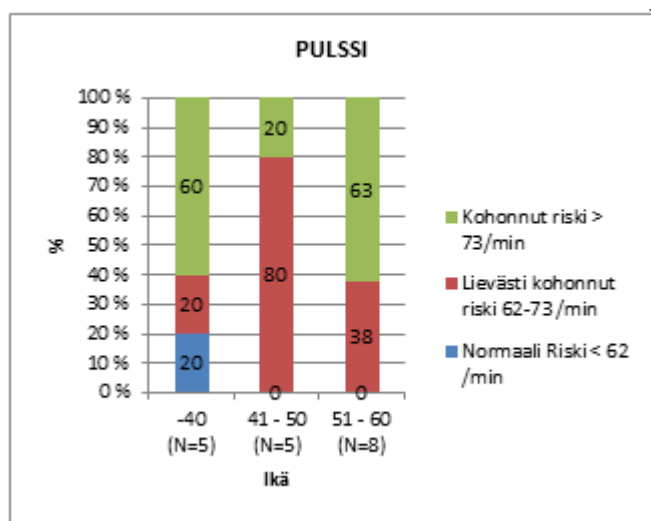
Kuvio 11. Diastolisen verenpaineen jakauma ikäryhmissä (n=18).

Kuviossa 12 esitetään korrelaatiodiagrammin avulla ikääntymisen vaikutus diastolisen verenpaine-arvoihin.



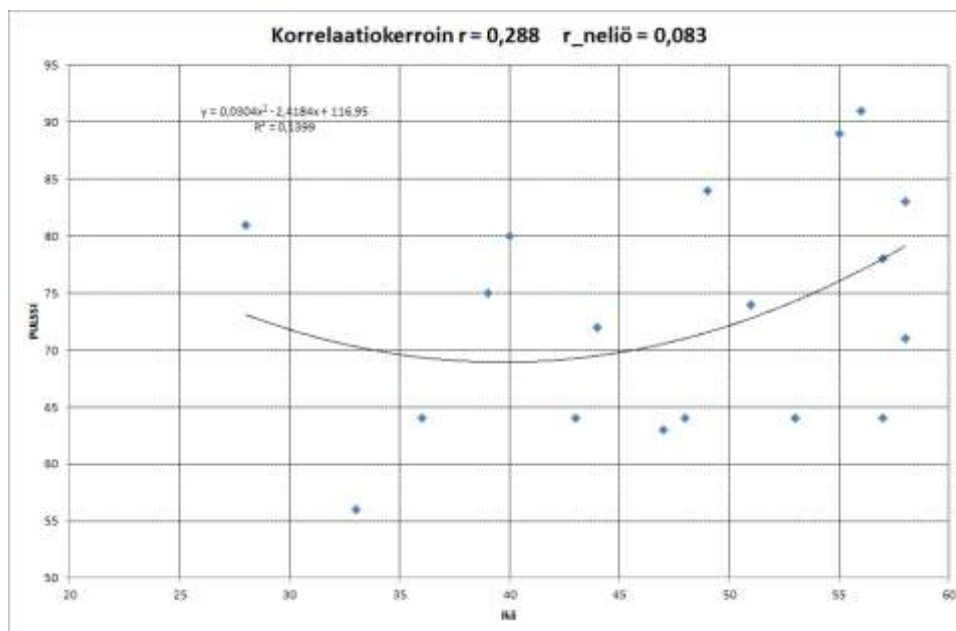
Kuvio 12. Diastolisen verenpaineen suhde ikään (n=18).

Tutkittavilta mitattiin pulssi ranteesta (Kuvio 13). Ikäryhmässä alle 40-vuotiaat (n=5) yhdellä (20 %) oli normaalin riskin pulssi (< 62), yhdellä (20 %) oli lievästi kohonneen riskin pulssi (62–73) ja kolmella (60 %) oli kohonneen riskin pulssi (>73). Ikäryhmässä 41–50-vuotiaat (n=5) neljällä (80 %) oli lievästi kohonneen riskin pulssi (62–73) ja yhdellä (20 %) oli kohonneen riskin pulssi (>73). Ikäryhmässä 51–60-vuotiaat (n=8) kolmella (38 %) oli lievästi kohonneen riskin pulssi (62–73) ja viidellä (63 %) oli kohonneen riskin pulssi (>73).



Kuvio 13. Pulssiriskin jakauma ikäryhmissä (n=18).

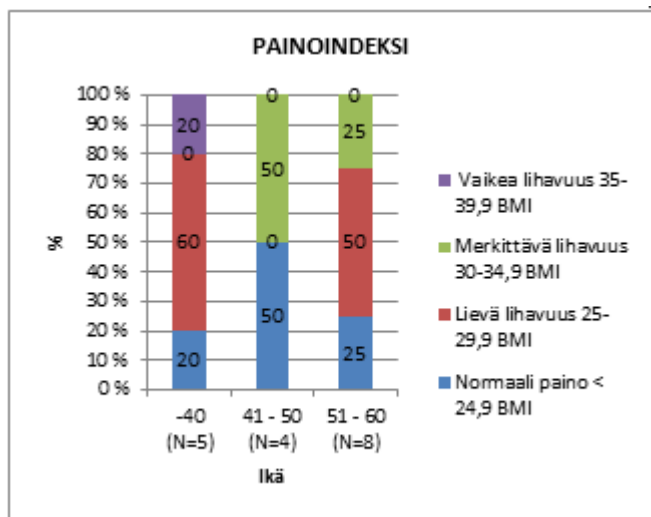
Kuviossa 14 esitetään korrelaatiodiagrammin avulla ikääntymisen vaikutus pulssiarvoihin.



Kuvio 14. Pulssin suhde ikään (n=18).

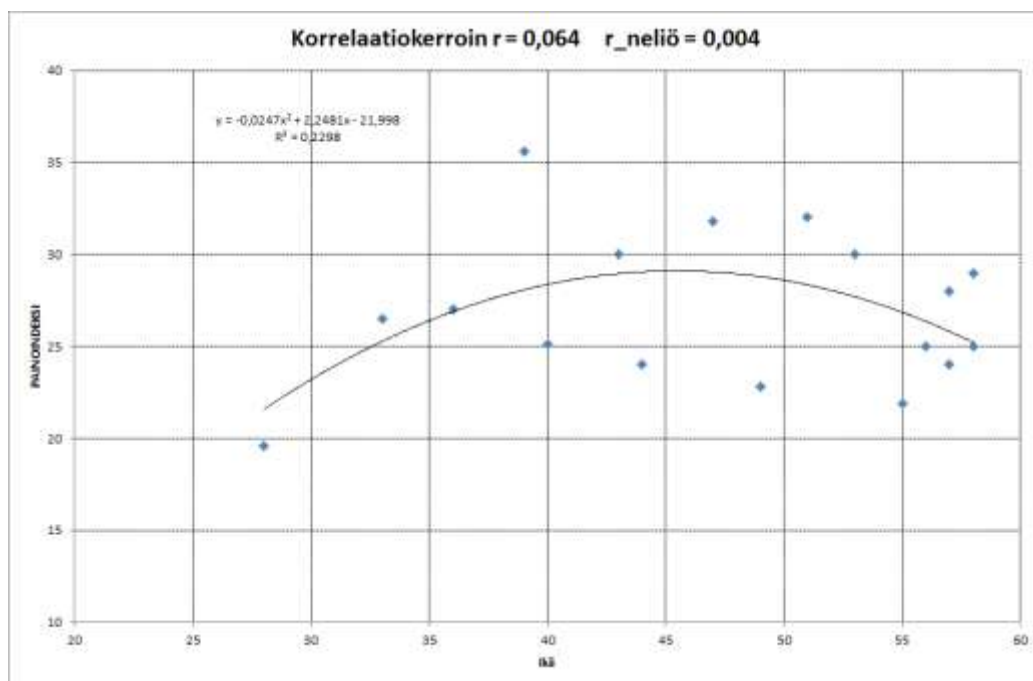
6.2.5 Painoindeksi

Tutkittaville laskettiin painoindeksi (BMI) (Kuvio 15). Ikäryhmässä alle 40-vuotiaat (n=5) yhdellä (20 %) oli normaalipaino (<24,9), kolmella (60 %) oli lievä lihavuus (25–29,9) ja yhdellä (20 %) oli vaikea lihavuus (35–39,9). Ikäryhmässä 41–50-vuotiaat (n=4) kahdella (50 %) oli normaalipaino (<24,9) ja kahdella (50 %) oli merkittävä lihavuus (30–34,9). Ikäryhmässä 51–60-vuotiaat (n=8) kahdella (25 %) oli normaalipaino (<24,9), neljällä (50 %) oli lievä lihavuus (25–29,9) ja kahdella (25 %) oli merkittävä lihavuus (30–34,9).



Kuvio 15. Painoindeksin jakauma ikäryhmissä (n=17).

Kuviossa 16 esitetään korrelaatiodiagrammin avulla ikääntymisen vaikutus painoindeksiin.

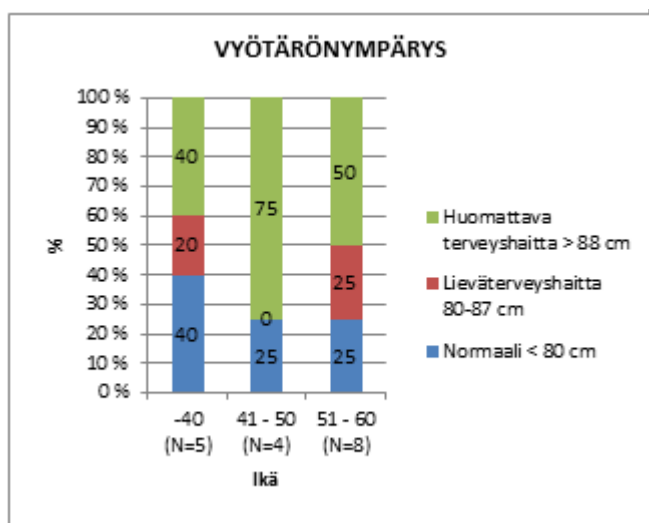


Kuvio 16. Painoindeksin suhde ikään (n=17).

6.2.6 Vyötärön ympäryys

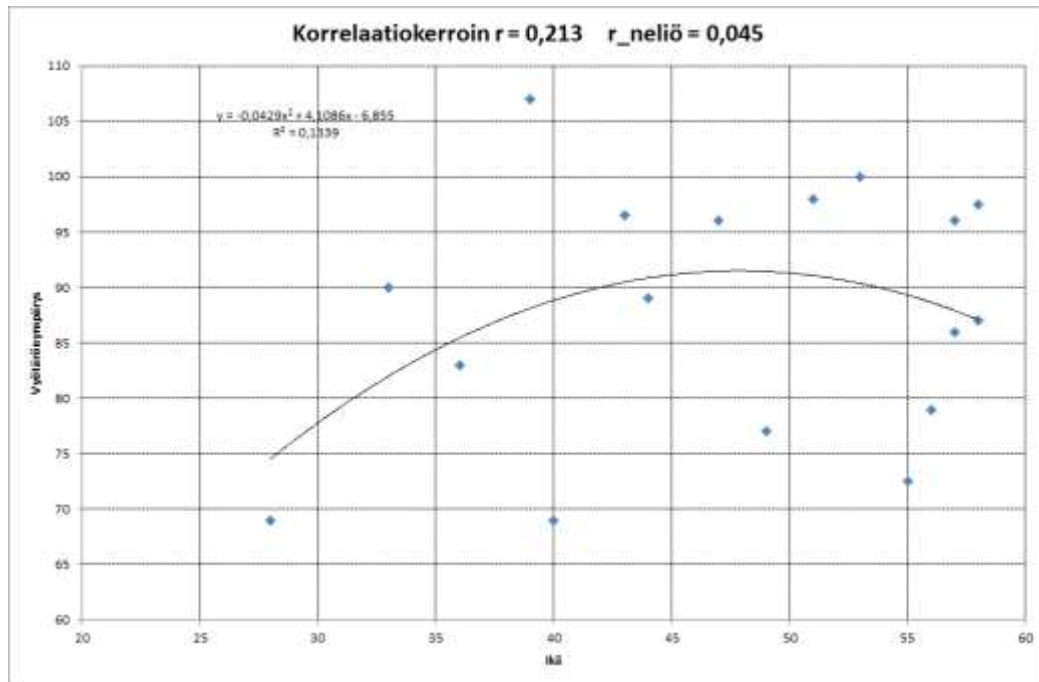
Tutkittavilta mitattiin vyötärön ympäryys (Kuvio 17). Ikäryhmässä alle 40-vuotiaat (n=5) kahdella (40 %) oli normaali vyötärön ympäryys (<80), yhdellä (20 %) oli lievä

terveyshaitan vyötärönympärys (80–87) ja kahdella (40 %) oli huomattavan terveyshaitan vyötärönympärys (>88). Ikäryhmässä 41–50-vuotiaat (n=4) yhdellä (25 %) oli normaali vyötärönympärys (<80) ja kolmella (75 %) oli huomattavan terveyshaitan vyötärönympärys (>88). Ikäryhmässä 51–60-vuotiaat (n=8) kahdella (25 %) oli normaali vyötärönympärys (<80), kahdella (25 %) oli lievän terveyshaitan vyötärönympärys (80–87) ja neljällä (50 %) oli huomattavan terveyshaitan vyötärönympärys (>88).



Kuvio 17. Vyötäröympäryksen jakautuminen ikäryhmissä (n=17).

Kuviossa 18 esitetään korrelaatiodiagrammin avulla ikääntymisen vaikutus vyötärönympärysarvoihin.



Kuvio 18. Vyötärön ympäryyksen suhde ikään (n=17).

7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tuloksista voidaan havaita paastoverensokerin nousevan iän lisääntyessä jonkin verran. Alle 40-vuotialilla 60 %:lla on verensokeri normaali ($< 6,1$ mmol/l), kun taas 51–60-vuotiailla 38 %:lla verensokeri on normaali. Muutamit havaitut diabetes verensokeriarvot ($>6,9$ mmol/l) ovat todennäköisesti mittauspoikkeamia. Kolesterolin osalta voidaan todeta tässä tutkimuksessa ikääntymisellä olevan vahva yhteys kolesterolin tason nousuun. Kolesterolia oli normaali (< 5 mmol/l) alle 40-vuotiaiden ryhmässä, kun taas ikäryhmässä 51–60-vuotiaat enää 20 %:lla oli normaali kolesterolia. Korrelaatioanalyysi vahvistaa myös ikääntymisen ja kolesterolin nousun vuorovaikutusta toisiinsa. Hemoglobiinin osalta havaitaan, että lähes kaikilla tutkituilla se oli normaali (117–155 g/l). Korrelaatioanalyysin avulla havaitaan kuitenkin jonkinlaista nousua hemoglobiinin tasossa iän lisääntyessä.

Verenpaine analysoitiin systolisena ja diastolisena verenpaineena. Tutkimuksessa havaittiin systolinen verenpaineen nousevan iän kasvaessa. Alle 40-vuotiaiden ryhmässä systolinen verenpaine oli kaikilla normaali (<130 mmHg), kun taas ikäryhmässä 51–60-vuotiaat oli 50 %:lla enää normaali systolinen verenpaine. Korrelaatioanalyysi tukee tätä havaintoa. Diastolisen verenpaineen osalta havaittiin voimakkaampaa muutosta iän lisääntyessä kuin systolisen verenpaineen osalta. Alle 40-vuotiaiden ryhmässä diastolinen verenpaine oli kaikilla normaali (<85 mmHg), kun taas ikäryhmässä 51–60-vuotiaat oli 25 %:lla enää normaali diastolinen verenpaine. Diastolisen verenpaineen havaitaan merkittävästi muuttuvan ikäryhmässä 51–60-vuotiaat, jolloin havaitaan arvoja normaalin (<85 mmHg) ja huomattavasti kohonneen (>110 mmHg) väliltä. Pulssin osalta ei voida havaita yhteyttä ikääntymiseen. Pulssitasojen vaihtelun voidaan olettaa johtuvan fyysisestä kunnosta, eikä ikääntymisestä. Tutkimuksen perusteella voidaan kuitenkin havaita pulssitasojen olevan lievästi kohonneen riskin (62–73/min) tasoilla ja osalla sen olevan kohonneen enneaikaisen kuolemariskin (>73 /min) tasoilla.

Painoindeksin osalta ei havaita yhteyttä ikääntymiseen. Tutkimuksessa havaittiin kaikissa ikäryhmissä normaaleita painoindeksejä sekä lieviä, merkittäviä ja vaikeita painoindeksin nousuja. Vyötäröympärysmittan osalta tutkimus viittaa, myös ettei

ikäntymisellä ole yhteyttä vyötärön ympärykseen. Voidaan kuitenkin havaita että huomattavaa terveyshaittaa aiheuttava ympärysmitta (>88 cm) on selvästi edustettuna jokaisessa ikäryhmässä.

8 POHDINTA, LUOTETTAVUUS JA EETTISYYS

8.1 Pohdinta

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa TYTTI -hankkeeseen osallistuneiden työntekijöiden terveystietoja terveystarkastuksessa tehtyjen tutkimusten/mittausten pohjalta. Yhteenvetona voisi mainita tulosten olevan ennakoituja eli ikääntyminen ja muut ikääntymisen mukana tuomat tekijät vaikuttaa epäsuotuisasti mitattuihin arvoihin.

Tulosten pohjalta huomataan että 40 vuoden ikä on vedenjakaja tarkasteltaessa terveystuloksia suhteessa suosituksiin. Yli 40-vuotiailla alkavat monet terveystulokset kohoamaan, kuten painoindeksi, verenpaine, kolesteroli, ja verensokeri. Systolisen verenpaineen osalta kohoaminen näyttää jonkin verran logaritmiselta. Muiden terveystulosten osalta kohoaminen näyttää olevan lineaarisempaa. Voidaan siis todeta tutkimukseen nojaten että toimenpiteiden, joilla vaikutetaan terveystuloksiin laskevasti, olisi hyvä kohdentaa alle 40-vuotiaisiin työntekijöihin, mikäli halutaan tehdä ennaltaehkäisevää työtä. Kuitenkin myös yli 40-vuotiaille kannattaa kohdentaa näitä toimenpiteitä, silloin kuitenkin joidenkin osalta on terveystulokset jo alkaneet nousemaan ja elimistössä alkanut tapahtumaan niiden seurauksena muutoksia, joiden korjaaminen vaatii isomman työn.

Tutkimukseen osallistuvilla on lepopulssi ollut tasoilla jotka merkitsevät lievästi kohonnutta tai kohonnutta riskiä ennenaikaiseen kuolemaan. Mutikainen (2010, 72-73) on havainnut tutkimuksessaan kohonneenriskin (>73) omaavilla henkilöillä 2,48 kertaisen riskin kuolla ennenaikaisesti verrattuna normaalin (<62) pulssitasoon omaaviin henkilöihin. Mutikainen totesi tehokkaan keinon vaikuttaa pulssitasoon olevan kestävyystyypisellä liikunnalla.

Aikaisemmissa tutkimuksissa Kauppinen (2007,203) on todennut verenkiertoelimistön sairaudet kolmanneksi yleisemmiksi pitkäaikaissairauksiksi, jotka ovat haitaksi työnteolle. Työntekijän tuottavuuden on myös arveltu hieman heikkenevän ylipainon ja kohonneiden verensokeritasojen vuoksi. Työntekijöillä on kuitenkin tutkimuksissa

havaittu motivaatiota kehittää omaa terveyttään. Falck (2000,8) ja Schultz (2009,7) ovat havainneet hoitotyöntekijöiden pitävän erittäin tärkeänä tuettua, motivoivaa ohjattua lihaskuntoharjoittelua työaikana. Schultz (2009,7) havaitsi lisäksi että hoitajat pitivät tärkeänä ennaltaehkäisevää kuntoutusta. Kuitenkin hoitajat totesivat tutkimuksessa että työaikana toteutettu liikuntaharjoittelu oli toteutunut huonosti, myös ennaltaehkäisevä kuntoutus oli toteutunut melko huonosti. Liikuntaharrastusten tukemisen noin puolet hoitajista koki kuitenkin toteutuneen jokseenkin hyvin.

Tässä tutkimuksessa havaittuihin terveystittausarvojen kohoamisiin yli 40-vuotiailla voitaisiin vaikuttaa fyysisellä aktiivisuudella, kuten kestävyystyypillisellä liikunnalla tai voimaharjoittelulla arvoja alentavasti. Otetaan esimerkiksi systolinen verenpaine jonka keskiarvo oli tässä tutkimuksessa 125 mmHg eli normaali, voitaisiin kestävyystyypillisellä liikunnalla alentaa verenpainetta keskimäärin 7mmHg:tä eli saavutettaisiin taso <120 mmHg, joka on optimaalinen taso. Samanlaiset myönteiset vaikutukset koskevat myös muita tässä tutkimuksessa käytettyjä terveystittauksia.

Yhteenvedon voitaisiin todeta, että hoitotyöntekijöillä on aikaisempien tutkimusten mukaan motivaatiota kehittää henkilökohtaista terveyttään, mutta siihen he halusivat työnantajilta motivointia ja mahdollisuuksia toteuttaa terveystiikuntaa työaikana. Mielestäni motivointi on tärkeä tekijä toteutettaessa terveystiikuntaa ja ohjattaessa terveyteen liittyvissä asioissa. Toisaalta aikaisemman tutkimuksen mukaan työnantajat hyötyisivät työntekijöiden terveyden parantumisesta ja näin ollen työaikana toteutettava liikunta ei välttämättä pitkällä ajanjaksolla olisi kustannus työnantajalle. Tähän kohtaan siis olisikin hyvä panostaa tulevaisuudessa eli saada yritykset tarjoamaan työntekijöille työsuhte-etuna eräiltä osin työaikana toteutettavaa ohjattua motivoivaa terveystiikuntaa ja -tietoutta. Tässä voisi olla Satakunnan ammattikorkeakoulun Palvelukeskus Soteekilla oma rooli tarjota yrityksille räätälöityjä työntekijää motivoivia terveystiikunta- ja terveystietopaketteja, joilla yritykset pääsisivät alkuun kevyin kustannuksin ja näin pystyisivät havaitsemaan onko juuri heidän yrityksen työntekijöille hyötyä ohjatusta työaikana toteutetusta terveystiikunnasta. Lisäksi Soteekki voisi tarjota yrityksille paketteja, joissa työntekijöille annettaisiin räätälöidysti ravitsemusohjausta, sekä järjestettäisiin painonhallinta- ja motivaatioryhmiä.

Jatkotutkimuskohteena voisi olla mielenkiintoista tutkia miten TULES-sairauksiin voitaisiin vaikuttaa terveysliikunnalla ja miten se vaikuttaisi työntekijän sairauspoissaoloihin, sekä miten työnantaja siitä hyötyisi.

8.2 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys

Tutkimusetiikka on moninaisesti yhteydessä tutkimuksen tekemiseen, yhteys voidaan ymmärtää hyvän tieteellisen käytännön noudattamisena. Hyvä tieteellinen käytäntö pitää sisällään, että tutkijat noudattavat sekä eettisesti kestäviä tiedonhankintamenetelmiä että tutkimusmenetelmiä. (Vilka 2005, 29–30.) Tutkimuksen luotettavuuden arvioiminen on yksi osa tutkimusta, jota pyritään tekemää kaikissa tutkimuksissa. Lähtökohtana tutkimuksessa tulee aina olla ihmisarvon kunnioittaminen. Tutkimukseen osallistuvien itsemääräämisoikeutta kunnioitetaan antamalla mahdollisuus päättää, haluavatko he osallistua tutkimukseen. (Hirsjärvi ym. 2009, 25, 226.) Tutkimuksen ja mittarin kokonaisluotettavuuden muodostavat validiteetti ja reliabiliteetti. Validiteetti eli tutkimuksen pätevyys tarkoittaa mittarin tai tutkimusmenetelmän kykyä mitata sitä, mitä tutkimuksessa on tarkoituskin mitata. Reliabiliteetti eli tutkimuksen luotettavuus tarkoittaa tulosten tarkkuutta. (Vilka 2005, 161.)

Tässä tutkimuksessa tutkija ei ole saanut tietoonsa tutkimukseen osallistuvien henkilöisyyttä. Vieritestien ja muiden mittausten osalta tulokset voivat jossakin määrin tuoda epäluotettavuutta, koska mittauksien suorittajina ovat olleet eri henkilöt ja mittauksen suorituspaikka on vaihdellut. Tutkimuksen luotettavuutta alentaa huomattavasti tutkimusaineiston vähyys (n=18). Aineiston vähydestä johtuen yksikin merkittävästi poikkeava arvo vaikuttaa ikäryhmän tuloksia vääristävästi. Tutkimustuloksia ei voi yleistää.

LÄHTEET

- Alén, M. & Arokoski, A. 2009. Liikunnan vasteet ja harjoittelun fysiologiset perusteet. Terveysportti. Työterveyshuollon tietokannat. Viitattu 6.2.2011. <http://www.terveysportti.fi>
- Antti-Poika, M., Martimo, K.-P. & Husman, K. 2003. Työterveyshuolto. Helsinki: Duodecim.
- Ascensia® Contour®käyttöohje. 2006. Bayer.
- CardioCheck P•A-analysaattori käyttöohjeet. <http://www.knorrning.fi>
- Falck, E. 2000. Yli 45-vuotiaiden hoitajien käsitykset työkyvystään ja sen tukemisesta. Satakunnan ammattikorkeakoulu, Sosiaali- ja terveystieteiden Rauman yksikkö.
- Fogelholm, M. 2010. Liikunnan vaikutus viskeraalirasvakudokseen. Näytönastekatsaukset. Duodecim. Viitattu 1.2.2011. <http://www.terveysportti.fi>
- HemoCue Hb 201+ käyttöohjeet. Viitattu 5.12.2010. <http://www.hemocue.com>
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15. uud. p. Helsinki: Tammi.
- Hirvonen, E., Pietilä, A.-M., & Eirola, R. 2002. Terveyskeskustelu – tavoitteena dialogi terveyden edistämiseksi. Teoksessa Pietilä, A.-M., Hakulinen, T., Hirvonen, E., Kopponen, P., Salminen, E.-M. & Sirola Kirsi Terveyden edistäminen, uudistuvat työmenetelmät. Helsinki: WSOY, 219–242.
- Iivanainen, A., Jauhiainen, M. & Pikkarainen, P. 2001. Hoitamisen taito. Helsinki: Tammi.
- Ilanne-Parikka, P. 2009. Sokerihemoglobiini, HbA1c. Duodecim. Viitattu 1.2.2011. <http://www.terveyskirjasto.fi>
- Isberg, S. 2008. Satakunnan ammattikorkeakoulun hallinnoima TYTTI-hanke 2008-2011. Pori. Tiedote 1/2008.
- Juutilainen, I. 2004. Työterveyshoitajan käsikirja. Helsinki: Edita.
- Kauppinen, T., Hanhela, R., Heikkilä, P., Lehtinen, S., Lindström, K., Toikkanen, J., ym. 2007. Työ ja terveys Suomessa 2006. Helsinki: Työterveyslaitos.
- Koivula, L. 2007. Diabetes – yksi nimi, kaksi tautia. Lääketietokeskus. Viitattu 1.4.2011. <http://www.laaketietokeskus.fi>
- Leposyke kertoo enemmän kuin tuhat mittausta. 2009. Aikakauskirja Duodecim, 1366. Viitattu 6.2.2011. <http://www.terveysportti.fi>

Lindström, K. & Kiviranta, J. 1995. Työryhmät ja tiimit. Ryhmän toimivuus ja jäsen-ten hyvinvointi. Helsinki: Työterveyslaitos, Työministeriö

Muhonen, R. 2010. Verenpaineen mittaaminen. Terveysportti. Sairaanhoidajan käsikirja. Viitattu 1.12.2010. <http://www.terveysportti.fi>

Mustajoki, P. & Kaukua, J. 2008. Vieritestit . Terveyskirjasto. Viitattu 4.12.2010. <http://www.terveyskirjasto.fi>

Mustajoki, P. 2009. Tietoa potilaalle: Anemia (verenvähyys). Terveysportti. Lääkärin käsikirja. Viitattu 6.12.2010. <http://www.terveysportti.fi>

Mustajoki, P. 2010a. Tietoa potilaalle: Kohonnut verenpaine. Terveysportti. Lääkärin käsikirja. Viitattu 2.12.2010. <http://www.terveysportti.fi>

Mustajoki, P. 2010b. Tietoa potilaalle: Kolesterolit. Terveysportti. Lääkärin käsikirja. Viitattu 6.12.2010. <http://www.terveysportti.fi>

Mustajoki, P. 2010c. Tietoa potilaalle: Painoindeksi (BMI). Terveysportti. Lääkärin käsikirja. Viitattu 6.12.2010. <http://www.terveysportti.fi>

Mustajoki, P. 2010d. Vyötärölihavuus (keskivartalolihavuus, omenalihavuus) . Terveyskirjasto. Viitattu 12.12.2010. <http://www.terveyskirjasto.fi>

Mutikainen, S. 2010. Genetic and environmental effects on resting electrocardiography and the association between electrocardiography and physical activity, walking endurance and mortality in older people. Jyväskylän yliopisto, Liikunta- ja terveystieteiden tiedekunta. Viitattu 6.2.2011. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-4153-6>

Niskanen, L. 2009. Liikunnan vaikutukset elimistöön. Terveyskirjasto. Viitattu 6.2.2011. <http://www.terveyskirjasto.fi>

Nupponen, H. 1997. 9-16-vuotiaiden liikkunnallinen kehittyminen. Jyväskylä: LIKES

Paasivaara, L. 2009. Työnsä kokoinen ihminen. Tammi. Hämeenlinna

Parkkinen, P. 2010. Yksilön työhyvinvointi. Työterveyslaitos. Viitattu 18.2.2011. <http://www.ttl.fi>

Pelkonen, R. 2000. Ei ole vain yhtä terveyttä. Teoksessa Huovinen, M. & Leino, U. Suomen terveellisin kirja. Porvoo: WSOY

Pietilä, A-M., Eirola, R. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2002. Työmenetelmiä terveyttä edistävissä asiakastyössä. Teoksessa Anna-Maija, P., Hakulinen, T., Hirvonen, E., Kopponen, P., Salminen, E-M. & Sirola Kirsi Terveyden edistäminen, uudistuvat työmenetelmät. Helsinki: WSOY, 148–171.

Pääministeri Mari Kiviniemen hallituksen ohjelma 22.6.2010. Viitattu 24.1.2011. <http://www.valtioneuvosto.fi>

- Rauramo, P. 2004. Työhyvinvoinnin portaat. Helsinki: Edita.
- Rauramo, P. 2008. Työhyvinvoinnin portaat. Helsinki: Edita.
- Riitakorpi, E. 2010. Työvuorosunnittelu yhdistää toiminnan, työntekijät, sopimukset ja hyvinvoinnin. Työterveyslaitos. Viitattu 24.1.2011. <http://www.ttl.fi>
- Saastamoinen, T., Hietanen H., Juvonen A. & Monto R. 2010. Hoitotyön toiminnot. Helsinki: Kirjapaja.
- Saraheimo, M. 2009. Miten diabetes todetaan. Terveysportti. Sairaanhoidajan käsikirja. Viitattu 6.12.2010. <http://www.terveysportti.fi>
- Savola, E. & Koskinen-Ollongvist, P. 2005. Terveystyön edistäminen esimerkein. Käsitteitä ja selityksiä. Helsinki: Terveystyön edistämisen keskus ry
- Schultz, R. 2009. Hoitajien työkyky ja työkyvyn tukeminen. Satakunnan ammattikorkeakoulu, Sosiaali- ja terveystieteiden Rauman yksikkö.
- Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. 2009. Käypähoito – suositus: Dyslipidemiat. Viitattu 6.12.2010. <http://www.kaypahoito.fi>
- Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. 2009a. Käypähoito – suositus: Kohonnut verenpaine. Viitattu 1.12.2010. <http://www.kaypahoito.fi>
- Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. 2010. Käypähoito – suositus: Aikuisten liikunta. Viitattu 7.2.2011. <http://www.kaypahoito.fi>
- Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. 2011. Käypähoito – suositus: Aikuisten lihavuuden hoito. Viitattu 7.2.2011. <http://www.kaypahoito.fi>
- Tikkanen, M. & Salomaa, V. 2009. Kohonnut verenpaine. Terveyskirjasto. Viitattu 12.12.2010. <http://www.terveyskirjasto.fi>
- Toimitus. 2009. Uloshengityksen huippuvirtaus. Terveysportti. Sairaanhoidajan käsikirja. Viitattu 7.12.2010. <http://www.terveysportti.fi>
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2002. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.
- UKK-instituutti. 2009. Terveystieteiden tutkimuskeskuksen vaikutusaika. Viitattu 20.3.2011. <http://www.ukkinstituutti.fi>
- Valtioneuvoston asetus hyvän työterveyshuoltokäytännön periaatteista, työterveyshuollon sisällöstä sekä ammatti- ja henkilöiden ja asiantuntijoiden koulutuksesta. 2001. 1484/2001
- Valtioneuvoston asetus terveystarkastuksista erityisesti sairastumisen vaaraa aiheuttavissa töissä. 2001. 1485/2001

Vertio, H. 2003. Terveysten edistäminen. Helsinki: Tammi.

Vilkkä, H. 2005. Tutki ja kehitä. Helsinki. Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Välikangas, E. 2002. Mitä on työhyvinvointi? Luottamushenkilöiden, viranhaltijoiden ja kuntalaisten käsityksiä hyvinvoinnista. Kuopion yliopisto.



SATAKUNNAN AMMATTIKORKEAKOULU
Tiedepuisto 3
28600 PORI

OP07
SOPIMUS
OPINNÄYTETYÖN
TEKEMISESTÄ

SAMK / Sopimus opinnäytetyön tekemisestä

Opinnäytetyön tekijä: Tommi	Ruis	Opiskelijanumero:	Aloituserhmä: HT08p2
Koulutusohjelma: Hoitotyö			
Opinnäytetyötä ohjaavan opettajan nimi, sähköposti, puhelinnumero ja osoite: Lehtori Elsa Hytönen,			
Toimeksiantaja, yhteyshenkilön nimi, sähköposti, puhelinnumero ja osoite: TYTTI-hanke, projektipäällikkö Sirpa Isberg,			
Opinnäytetyön nimi: TYTTI-HANKKEEN TERVEYSMITTAUSTEN KOOSTE			
Työn etenemisaikataulu: Valmis työ luovutetaan 31.3.2011 mennessä tilaajalle Tarkempi selvitys on sopimuksen liitteenä olevassa hyväksytyssä tutkimus-/projektisuunnitelmassa.			
<p>Vakuutukset. Jos opinnäytetyö tehdään kokonaan tai osittain työsuhteessa palkkaa vastaan, niin toimeksiantajan on laadittava asianmukainen kirjallinen työsopimus. Työnantaja huolehtii lainmukaisista vakuutuksista, sillä ammattikorkeakoulun vakuutukset eivät kata työsuhteessa tehtävän opinnäytetyön tekijää.</p> <p>Opinnäytetyön kustannukset ja niiden korvaaminen. Opinnäytetyöstä mahdollisesti aiheutuvien kustannusten (ml. Aineiston hankinta, raaka-aineet, matkat, työkorvaus jne.) korvaamisesta sopivat toimeksiantaja ja opiskelija keskenään. Pääsääntöisesti Satakunnan ammattikorkeakoulu ei vastaa yksittäisen opinnäytetyön kustannusten korvaamisesta.</p> <p>Oikeudet opinnäytetyön tuloksiin. Toimeksiantaja saa käyttöoikeuden opinnäytetyön tuloksiin ja niiden kaupalliseen hyödyntämiseen. Opinnäytetyön tekijä on velvollinen raportoimaan opinnäytetyön tulokset toimeksiantajalle.</p> <p>Immateriaalioikeudet. Tekijänoikeus ja muut immateriaalioikeudet opinnäytetyöhön kuuluvat opinnäytetyön tekijälle. Opinnäytetyön tekijä ja toimeksiantaja sopivat erikseen, missä laajuudessa tekijänoikeus tai muut immateriaalioikeudet siirtyvät toimeksiantajalle.</p> <p>Opinnäytetyön ohjaus ja vastuu. Vastuu opinnäytetyön tekemisestä ja tuloksista on opiskelijalla. Ammattikorkeakoulu vastaa työn ohjauksesta, seurannasta ja työn riittävästä laadusta. Ammattikorkeakoulu ei ole taloudellisesti vastuussa työn tuloksista tai aikataulusta. Opinnäytetyön tekijä ei vastaa toimeksiantajalle vahingosta, joka toimeksiantajalle syntyy opinnäytetyön viivästymisestä, ellei erikseen toisin sovita. Toimeksiantaja sitoutuu antamaan opiskelijan käyttöön kaikki opinnäytetyön tekemisessä tarvittavat tiedot ja aineistot sekä ohjaamaan opinnäytetyötä toimeksiantajaorganisaation näkökulmasta. Opiskelija sitoutuu palauttamaan toimeksiantajalle työn aikana saamansa luottamuksellisen aineiston, kun opinnäytetyö on valmistunut, tai kun osapuolet yhdessä toteavat, että yhteistyöedellytyksiä opinnäytetyön loppuun saattamiseksi ei ole.</p> <p>Tulosten julkistaminen ja luottamuksellisuus. Opinnäytetyö on kokonaisuudessaan julkinen. Mikäli opinnäytetyö sisältää liikesalaisuuksia tai muuta julkisuuslaissa salassa pidettäväksi määrättyjä tietoja, on opinnäytetyön raportti laadittava niin, että tietojen luottamuksellisuus säilyy. Tarvittaessa salassa pidettävät tiedot on jätettävä työn tausta-aineistoon. Opinnäytetyö tai sen osia voidaan julkaista myös internetissä sopimalla niistä erikseen. Opinnäytetyön osapuolet (opiskelija, toimeksiantaja ja opettaja) sitoutuvat pitämään salassa kaikki opinnäytetyön tekemisessä ja sitä edeltävissä tai sen jälkeisissä neuvotteluissa esiin tulevat luottamukselliset tiedot ja asiakirjat sekä pidättäytymään käyttämästä hyväkseen toisen osapuolen ilmaisemia luottamuksellisia tietoja ilman erillistä lupaa.</p> <p>Tätä sopimusta koskevat erimielisyydet pyritään ratkaisemaan ensisijaisesti neuvottelemalla osapuolten kesken. Mikäli asiasta ei päästä sopimukseen, erimielisyydet ratkaistaan Porin käräjäoikeudessa.</p> <p>Tätä sopimusta on laadittu 3 kappaletta, yksi kullekin osapuolelle.</p> <p>Satakunnan ammattikorkeakoululla on oikeus käyttää yhteistyöhanketta referenssinä ammattikorkeakoulun työelämäyhteistyöstä, mukaan lukien SAMKin yhteistyötietokanta, johon voi tehdä hakuja internetissä. Opinnäytetyöstä näkyvät otsikko, organisaatio ja organisaation yhteyshenkilö. Hanketta voidaan lisäksi hyödyntää ammatillisen korkeakoulutuksen tavoitteita edistävästi esim. opetusmateriaalina tai -metodina edellyttäen, ettei hankkeeseen sisältyneiden tietojen luottamuksellisuutta vaaranneta.</p>			
Päiväys: 28.1.2011			
Toimeksiantajan edustajan allekirjoitus, nimike ja nimen selvitys:  Sirpa Isberg		Koulutusjohtajan/Toimialajohtajan allekirjoitus ja nimen selvitys:  ANNE SANKARI	
Opinnäytetyön tekijän allekirjoitus: 			



Terveystarkastukset – taustatiedot

Nimi:

Ikä:

1. Onko teillä pitkäaikaissairauksia? Jos on, niin mitä?

2. Onko teillä säännöllistä lääkitystä? Jos on, niin millainen lääkitys?

3. Tupakoitteko?



Terveystietolomake

Nimi: _____ Syntymäaika: _____ Ikä: _____
 Yritys: _____

Alkukartoitus ____ . ____ .2009

Verenpaine	
Syst.	
Diast.	
Pulssi	

Hb	Kolesteroli	Verensokeri

Pituus	Paino	BMI	Vyötärö

PEF	1	2	3	Tulos

Näkö	Oikea	Vasen	Yhteisnäkö	Lasit

Loppukartoitus ____ . ____ .20__

Verenpaine	
Syst.	
Diast.	
Pulssi	

Hb	Kolesteroli	Verensokeri

Pituus	Paino	BMI	Vyötärö

PEF	1	2	3	Tulos

Näkö	Oikea	Vasen	Yhteisnäkö	Lasit

TERVEYSLIIKUNNAN VAIKUTUSAIKA

KESTÄVYYSKUNTOA

- kestävyysliikuntaa 2 t 30 min viikossa, vähintään 10 minuutin pätkissä
- kohtalainen teho, lievästi hengästyen
- esim. reipas kävely

- kaikenlaista fyysistä aktiivisuutta siten, että päivittäinen energiankulutus on mahdollisimman suuri

3 kk
Hengitys- ja verenkierto-
elimistön kestävyyskunto
(VO₂ max) ▲

3-6 kk
Hyvä HDL-
kolesteroli ▲

1 vuosi
Luuston
vahvistuminen
Liikapaino ▼

Valtimoterveys ▲
Diabetesvaara ▼

- ■ kehon painoa kantavaa iskutyypistä, nopeita suunnan muutoksia, toistoja sekä voimaharjoittelua sisältävää liikuntaa
- 3-5 päivänä viikossa
- esim. kuntosaliharjoittelu, aerobic, nopeat mailapelit ja ripeä kävely

2 kk
Lepoverenpaine ▼
Leposyke ▼

2-4 vk
Lihasvoima ▲

1. kerrasta

alkaen
Hiilihydraatti- ja
rasva-aineenvaihdunta ▲
Lepoverenpaine ▼
Nivelten jäykkyyys ▼

- yksi tai useampia 8-12 toiston lihaskuntoharjoituksia 8-10:lle eri lihasryhmälle, niin että lihakset väsyvät
- 2 kertaa viikossa

- tärkeimpiin lihasryhmiin ja niveliin kohdistuvaa venytystä 15-60 sekunnin ajan
- vähintään 2 kertaa viikossa, ikääntymisen myötä useammin

LIHASKUNTOA JA LIIKEHALLINTAA

UKK-instituutti