

Opinnäytetyö (AMK)
Bioanalytikkokoulutus
NBIOAK13
2016

Nina Voutilainen

LABORATORIOHOITAJAN ERGONOMIA POLIKLIINISESSÄ NÄYTTEENOTOSSA

– Ergonomiaposteri Tykslabin Salon toimipisteen
polikliiniseen verinäytteenottoon

Nina Voutilainen

LABORATORIOHOITAJAN ERGONOMIA POLIKLIINISESSÄ NÄYTTEENOTOSSA

- Ergonomiaposteri Tykslabin Salon toimipisteen polikliiniseen verinäytteenottoon

Tuki- ja liikuntaelinsairaudet eli tule-sairaudet ovat yksi merkittävä menoerä yhteiskunnalle. Kaikkein kustannustehokkain ja vaikuttavin tapa vaikuttaa tule-sairauksien syntyyn on ennaltaehkäisy. Liikunnalla, ravitsemuksella ja oikealla ergonomialla voidaan tukea tule-terveyttä ja ehkäistä tule-sairauksien syntymistä.

Ergonomia tieteenalana tutkii ihmisen ja hänen tekemänsä työn välisiä ongelmia ja etsii ratkaisuja niihin. Ergonomian avulla pyritään edistämään ja ylläpitämään terveyttä, joka on työntekijän tärkein voimavara. Huono ergonomia on yksi tunnetuimmista ammattitautien ja tule-sairauksien aiheuttajista.

Verinäytteenotto on ergonomian kannalta haasteellinen työtehtävä. Se on tarkkaa työtä ja koostuu monesta lyhyestä työvaiheesta. Näytteitä otetaan työpäivän aikana useita kymmeniä jatkuvalla tahdilla. Koska työtehtävä toistuu useita kertoja työpäivän aikana, rasittaa se näytteenottajaa. Etenkin kädet, selkä ja niska-hartiaseutu ovat kovan rasituksen alla. Laboratoriohoitajat kärsivätkin paljon yläraajojen ja niska-hartiaseudun ongelmista.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli laatia ergonomiaposteri Tykslabin Salon yksikön polikliiniseen näytteenottoon. Tavoitteena oli aktivoida laboratoriohoitajia pohtimaan omaa työergonomiaansa kyselylomakkeen avulla. Kyselyn pohjalta luotiin ergonomiaposteri sekä työnantajan ja työntekijöiden käyttöön.

Opinnäytetyön tuotoksena syntynyt ergonomiaposteri keskittyy kolmeen ergonomisesti tärkeään asiaan verinäytteenotossa: oikeisiin työvälineiden säätöihin, oikeisiin työskentelyasentoihin sekä riittäviin taukoihin työpäivän aikana. Posterit on sisällöltään informatiivinen, helppolukuinen ja kuvien ansiosta helppo ymmärtää.

ASIASANAT:

ergonomia, laboratoriohoitaja, verinäytteen otto, laboratorio, kysely, posterit

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Degree programme in Biomedical Laboratory Science

2016 | 47+10

Nina Voutilainen

LABORATORY SCIENTISTS' ERGONOMICS AT AMBULATORY SAMPLING

- Ergonomics poster for the Tyks Salo Hospital Laboratory's ambulatory blood sampling services

Musculoskeletal disorders (MSDs) are a major item of expenditure for society. The most cost-efficient and powerful way to affect the birth of MSDs is prevention. Exercise, nutrition and the appropriate ergonomics can support MSD health and prevent the birth of MSDs.

As a field of science, ergonomics focuses on the problems between humans and their occupation, and aims to find solutions for those problems. With ergonomics, one can try to enhance and maintain health, which is the most important asset of an employee. Bad ergonomics are one of the most notorious causes for occupational diseases and MSDs.

Taking blood samples is a challenging duty in regards to ergonomics. It is a detailed task that consists of several short stages. During one working day, numerous samples are gathered with a continuous pace. Repeating the task several times during the workday strains the sampler. Immense strain is caused especially for hands, back as well as the neck and shoulder area. In fact, laboratory scientists often suffer from problems with their upper limbs and neck and shoulder area.

The purpose of this thesis is to create an ergonomics poster for the Tyks Salo Hospital Laboratory's ambulatory sampling services. The aim was to activate laboratory scientists to consider their work ergonomics with the help of a questionnaire. The survey functioned as a basis for an ergonomics poster for the use of the employer and the employees.

The ergonomics poster created as a result of this thesis focuses on three ergonomically important aspects at the blood sampling work: proper adjustments of the work equipment, correct working postures and sufficient breaks during the work day. The contents of the poster are informative, easy to read and easy to comprehend due to visual aid.

KEYWORDS:

ergonomics, biomedical laboratory scientist, blood specimen collection, laboratory, questionnaire, poster

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	7
2 POLIKLIININEN LASKIMOVERINÄYTTEENOTTO	8
2.1 Polikliininen	8
2.2 Laskimoverinäytteenotto	8
3 ERGONOMIA VERINÄYTTEENOTOSSA	10
3.1 Ergonomia	10
3.2 Ergonomia laskimoverinäytteenotossa	11
3.2.1 Näyttöpäätetyöskentely	12
3.2.2 Näytteenotto	17
3.2.3 Valaistus ja ääni	20
3.2.4 Tauottaminen	21
3.3 Tule-sairaudet ja ergonomia	21
4 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TEHTÄVÄT	24
5 OPINNÄYTETYÖN KÄYTÄNNÖN TOTEUTUS	25
5.1 Opinnäytetyön toteutus	25
5.2 Opinnäytetyön metodologiset lähtökohdat	27
5.3 Opinnäytetyön eettiset lähtökohdat	29
6 KYSELYN TULOKSET JA ERGONOMIAPOSTERI	31
6.1 Tulokset	31
6.2 Ergonomiaposteri	40
7 POHDINTAA	43
LÄHTEET	45

LIITTEET

- Liite 1. Tutkimuslupahakemus
- Liite 2. Saatekirje
- Liite 3. Ergonomiakysely
- Liite 4. Ergonomiaposteri

KUVAT

- Kuva 1. Istumatyön vähimmäisjalkatilat. Suluissa minimiarvot, jos tekniset rajoitukset eivät salli kunnon jalkatilaa. (Launis 2011d.) 14
- Kuva 2. Seisomatyöpisteen vähimmäisjalkatilat (ilman seisomistukea ja sen kanssa). Suluissa minimiarvot, jos tekniset rajoitukset eivät salli kunnon jalkatilaa. (Launis 2011d.) 14
- Kuva 3. Käsien suositeltavia asentoja (Launis 2011c). 19

KUVIOT

- Kuvio 1. Opinnäytetyön toteutus 27

TAULUKOT

- Taulukko 1. Kuinka monta vuotta olet työskennellyt laboratoriohoitajana/bioanalytikkona? 32
- Taulukko 2. Kuinka usein otat polikliinisiä verinäytteitä? 32
- Taulukko 3. Kuinka monta tuntia näytteenottopäivän aikana otat polikliinisiä näytteitä? 33
- Taulukko 4. Onko näytteenottotyöpisteen valaistus riittävä? 33
- Taulukko 5. Saako näytteenottotyöpisteen valaistusta säädettyä/kohdistettua tarpeen mukaan? 34
- Taulukko 6. Onko näytteenottotyöpiste mielestäsi riittävän hiljainen? 34
- Taulukko 7. Onko näytteenottotyöpiste mielestäsi tarpeeksi rauhallinen? 35
- Taulukko 8. Joudutko työskennellessäsi: 35
- Taulukko 9. Osaatko säätää itsellesi sopivaksi: 36
- Taulukko 10. Kuinka usein säädät itsellesi sopivaksi: 36
- Taulukko 11. Onko sinulla kipuja 37
- Taulukko 12. Koetko raskautta näytteenotossa? 37

Taulukko 13. Kuinka usein kiinnität huomiota	38
Taulukko 14. Kuinka usein harrastat taukoliikuntaa työpäivän aikana?	38
Taulukko 15. Kuinka usein harrastat liikuntaa?	39

1 JOHDANTO

Tuki- ja liikuntaelinsairaudet eli tule-sairaudet ovat yksi merkittävä menoerä yhteiskunnalle. Kokonaiskustannukset koostuvat muun muassa sairaanhoidosta, lääkkeistä, sairaspöissaoloista sekä menetetyistä työpanoksista. Tule-sairaudet ovat yleisin syy lääkärikäynteihin, ja yli 30% menetetyistä työpäivistä johtuu tule-sairauksista. Se onkin yleisin työperäisten sairauksien aiheuttaja. Tule-sairaudet olivat vuonna 2015 suurin syy kuntalalla työkyvyttömyyseläkkeelle siirtymiseen (Keva 2016). Riskitekijöitä ovat ylipaino ja riittämätön liikunta, mutta myös fyysiset työolot voivat edesauttaa tule-sairauksien syntymistä. Kaikkein kustannustehokkain ja vaikuttavin tapa vaikuttaa tule-sairauksien syntymiseen on ennaltaehkäisy. Liikunnalla, ravitsemuksella ja oikealla ergonomialla voidaan tukea tule-terveyttä ja ehkäistä tule-sairauksien syntymistä. (Bäckmand & Vuori 2010; Bevan ym. 2009; Suomen Tule 2015.)

Työskentely laboratoriossa voi vaatia hankalia työasentoja, raskaiden tavaroiden käsittelyä ja etenkin näytteenotossa on paljon toistuvia, samanlaisia liikkeitä. Nämä kaikki riskitekijät voivat johtaa tule-sairauksiin, työpoissaoloihin ja ennenaikaiseen eläkkeelle siirtymiseen. Riskitekijöitä voidaan ehkäistä hyvällä ergonomialla ja hyvällä laboratorion suunnittelulla sekä selkeillä ohjeilla. (Nevala ym. 2012.) Pelkkä tilojen hyvä suunnittelu ei kuitenkaan riitä, sillä ympäristö, välineet ja tehtävät muodostavat ihmisen kanssa yhdessä toimivan kokonaisuuden (Launis & Lehtelä 2011). Omasta ergonomiastaan kiinnostunut ja tietoinen henkilö pystyy tekemään ergonomisesti hyviä päätöksiä ja työskentelemään turvallisesti (Karwowski 2012). Kun kaikki osatekijät toimivat parhaalla mahdollisella tavalla on työ tehokasta, mielekästä ja turvallista (Launis & Lehtelä 2011).

Tämän opinnäytetyön aiheena on polikliinisen näytteenoton ergonomia. Tarkoituksena on tuottaa ergonomiaposteri Tykslabin Salon toimipisteen polikliiniseen näytteenottoon. Posterin tavoitteena on saada työntekijät kiinnittämään enemmän huomiota työskentelyasentoihin, edistää työntekijöiden henkilökohtaista työergonomiaa ja parantaa työskentelyolosuhteita. Hyvän ergonomian avulla voidaan jopa ehkäistä tuki- ja liikuntaelinsairauksia ja niistä johtuvia työpoissaoloja. Tavoitteena on lisätä työ mukavuutta ja vähentää epäedullisia työskentelyasentoja ja -tapoja.

2 POLIKLIININEN LASKIMOVERINÄYTTEENOTTO

2.1 Polikliininen

Polikliinisella tarkoitetaan hoitoa tai tutkimuksia, jotka tehdään vastaanotolla (eli polikliinikalla). Tällöin ei ole tarvetta jäädä sairaalaan yöksi. Laboratorioiden suorittama näytteenotto voi tapahtua joko hoito-osastoilla tai polikliinisesti. Verrattuna osastoilla tapahtuvaan näytteiden hakuun, polikliininen näytteenotto tapahtuu näytteenottopisteissä, jonne asiakas tulee itse lääkärin läheteellä. Polikliininen hoito tai tutkimus perustuvatkin läheteeseen ja yleensä sille on varattava aika. Polikliininen näytteenotto tarkoittaaakin näytteenottoa, jota varten asiakas tulee itse käymään näytteenottopisteessä joko ajanvarauksella tai vuoronumerolla. (HUS 2016; Terveysportti 2016.)

2.2 Laskimoverinäytteenotto

Näytteenotto on tärkeä osa laboratoriotutkimusta. Sitä tekevät pääasiassa laboratoriohoitajat (nykyinen tutkintonimike: bioanalyttikko AMK). Jotta saadaan luotettava tulos tutkittavasta asiasta, tulee näytteen olla edustava, otettu oikeaan aikaan, oikeasta paikasta ja oikein menetelmin. Näytteitä voidaan ottaa lähes mistä tahansa osasta kehoa, ja näytteistä voidaan tutkia monia eri asioita. Veren lisäksi voidaan tutkia muun muassa ihonäytteitä, elimistön muita nesteitä ja vaikkapa kudoksia. Yleisin ja tunnetuin tutkittava kohde on kuitenkin veri ja sen eri komponentit. Siksi verinäytteenotto onkin monelle tuttu toimenpide. (Davies 2015; Suomen Bioanalyttikkoliitto Ry 2016.)

Tavallisin paikka ottaa verinäyte on laskimo ja tällöin yleensä käytetään kyynärtaipeen pinnallisia laskimoita. Laskimoverinäyte voidaan ottaa myös kyynärvarresta, kämmenselästä tai jopa jalasta, jos muualta ei ole mahdollista saada näytettä. Verinäyte voidaan ottaa eri menetelmillä, yleisin näistä on vakuuminäytteenotto. Vakuuminäytteenotossa neula, adapteri ja näyteputki muodostavat suljetun systeemin, jossa putken tyhjiö imee oikean määrän verta suonesta. Muita vaihtoehtoja ovat avoneula, siipineula ja ruisku. Avoneula-tekniikalla avoimen neulan kautta veri virtaa omalla paineellaan avoimeen näyteputkeen. Siipineula toimii myös vakuumitekniikalla, mutta neulan ja adapterin välissä on letku, joka mahdollistaa esimerkiksi veriviljelynäytteiden oton. Laskimoverinäyte on helposti vakioitavissa ja viitearvot on luotu niille. Laskimoverinäytteen tavoitteena on

saada mahdollisimman edustava ja laadukas näyte, jolloin saadaan mahdollisimman luotettavia tuloksia. (Tuokko ym. 2008; HUS 2015; Terveysportti 2016.)

Polikliininen verinäytteenotto alkaa potilaan kutsumisella näytteenottohuoneeseen ja potilaan identifioinnilla. Huoneeseen kutsu voi tapahtua joko kutsumalla nimellä tai vuoronumeroin. Potilasta pyydetään kertomaan oma nimensä ja henkilötunnuksensa. Myös kela-korttia tai kuvallista henkilötodistusta voidaan käyttää tarvittaessa tunnistamiseen. Potilaalle tilatut tutkimukset näkyvät laboratorion käyttämässä tietokannassa, josta haluttujen tutkimusten putkitarrat voidaan tulostaa ja pyynnöt kuitata otetuiksi. Otettavien näytteiden mukaiset esivalmistautumiset näytteenottoon, kuten paasto tai mahdolliset lääkkeet, tulee varmistaa haastattelemalla potilasta. Tämän jälkeen laboratoriohoitaja desinfioi kätensä sekä valitsee tarvittavat putket ja muut näytteenottovälineet pöydälle valmiiksi. Seuraavaksi etsitään sopiva suoni, josta näytteet aiotaan ottaa. Tässä apuna käytetään staasia (kiristyssidettä), joka kiristetään potilaan käsivarteen näytteenottokohdan yläpuolelle. Kun sopiva suoni ja näytteenottokohta on löytynyt, kohta puhdistetaan alkoholiin kostutetulla ihonpuhdistuslapulla. Laboratoriohoitaja ottaa neulan pois suoja-pakkauksesta ja kun pyyhitty kohta on kuivunut, hän pistää neulan suoneen. Tämän jälkeen putket asetetaan näytteenottojärjestyksen mukaisesti adapteriin ja vaihdon yhteydessä putket sekoitetaan ja / tai laitetaan sekoittajaan. Kun kaikki näytteet on otettu, laboratoriohoitaja asettaa puhtaan ihonpuhdistuslapun pistokohtaan päälle, poistaa neulan suonesta samalla painaen turvasuojuksen neulan päälle. Pistokohtaa painetaan puhdistuslapulla ja käytetty neula laitetaan riskijäteastiaan. Asiakasta voi pyytää painamaan pistokohtaa ja puhdistuslapun päälle asetetaan teippi. Lopuksi laboratoriohoitaja tarroittaa putket sekä desinfioi kädet ja asiakas voi poistua. (Tuokko ym. 2008.)

3 ERGONOMIA VERINÄYTTEENOTOSSA

3.1 Ergonomia

Ergonomia tieteenalana tutkii ihmisen ja hänen tekemänsä työn välisiä ongelmia ja etsii ratkaisuja niihin. Sen päämääränä on lisätä ymmärrystä ihmisen ja ympäristön vuorovaikutuksesta. Ergonomian avulla voidaan optimoida ihmisen toimintoja, lisätä hyvinvointia ja sitä voidaan käyttää apuna ympäristöjen rakentamisessa ja korjaamisessa. Ergonomian avulla työvälineet, -ympäristö tai muu toimintajärjestelmä voidaan sopeuttaa vastaamaan ihmisen tarpeita ja ominaisuuksia. Ergonomia voidaan jakaa kolmeen osaluueeseen, jotka ovat fyysinen, kognitiivinen ja organisatorinen ergonomia. Näistä tunnetuin ja helpoiten ymmärretty ergonomian osa-alue on fyysinen ergonomia, johon kuuluu ihmisen ja ympäristön sekä ihmisen ja teknologian välinen suhde. Esimerkiksi kuinka työhuone on sisustettu ja millaisissa asennoissa työtä tehdään. Kognitiivinen ergonomia on teknologiaan liittyvää, ja sitä voidaan käyttää apuna esimerkiksi suunniteltaessa käyttöliittymien ja tietojärjestelmien käytettävyyttä. Organisatorinen ergonomia viittaa organisaation ja työntekijän yhteensovittamiseen ja työntekijän osallistumiseen työn eri prosesseihin. (Hänninen ym. 2005; Launis & Lehtelä 2011; Suomen Ergonomiyhdistys Oy 2011; Nevala ym. 2012.)

Ergonominen suunnittelu tähtää terveyden näkökulmasta työn, organisaation ja työvälineiden optimointiin. Sen avulla voidaan parantaa myös työn tehokkuutta ja tuloksellisuutta. Hyvässä työympäristössä ja hyvillä työkaluilla ihmisen on myös mahdollista tehdä hyvää työtä. Ergonomian avulla pyritään edistämään ja ylläpitämään terveyttä, joka on työntekijän tärkein voimavara. Huono ergonomia on yksi tunnetuimmista ammattitautien ja tule-sairauksien aiheuttajista. Se voi olla syyllisenä tai osasyynä työvälineiden tai työolosuhteiden aiheuttamiin vammoihin tai terveysongelmiin. Sairastuminen ja työpoissaolot aiheuttavat paljon kustannuksia sekä voivat vaikuttaa työn laatuun ja tuloksiin. Hyvällä ergonomialla voidaan vähentää poissaoloja ja taloudellisten säästöjen ohella voidaan parantaa myös työntekijöiden elämänlaatua. Ergonomiset ja mukautettavat kalusteet ja työpisteet ovatkin pieni kustannuserä verrattuna huonosta ergonomiasta johtuvaan alentuneeseen työtehoon ja työpoissaoloista johtuviin kustannuksiin. (Hänninen ym. 2005.)

Tilojen ja esineiden huono mitoitus on yleinen syy käytön epämukavuuteen ja huonoihin asentoihin. Työpisteen oikea järjestely ja mitoitus vaikuttavatkin oleellisesti työnteon mukavuuteen, tehokkuuteen ja toiminnan sujuvuuteen. Niiden avulla ehkäistään väsymistä ja vähennetään tapaturmien riskiä ja rasitusvaivoja. Työpisteen mitoituksen perustana ovat asentojen ja liikkeiden optimointi ja käyttäjän kehonmitat. Tehtävään tulee siis löytää sopivin asento, jossa liikkeet voidaan suorittaa helpoimmin ja tehokkaimmin. Mitoittaessa tulee huomioida kaikkien käyttäjien kehon mitat ja niiden vaihtelu. Nämä asiat ovat suoraan kytköksissä koko tilan järjestämiseen ja kalusteiden valintaan. (Launis 2011d.)

Työterveyshuoltolain mukaan työnantajan tulee järjestää terveystalveta työstä johtuvien terveystvaarojen ehkäisemiseksi. Tähän sisältyvät esimerkiksi työpaikan terveystvaarojen selvittäminen, terveystarkastukset sekä toimenpide-ehdotukset työolojen parantamiseksi. Työnantaja on siis velvollinen järjestämään mahdollisimman turvalliset ja ergonomiset tilat joissa työskennellä. Työturvallisuuslaki toteaa, että työpiste ja työvälineet tulee valita ja sijoittaa ergonomisesti oikein. Niiden tulisi olla mahdollisuuksien mukaan järjestettävissä ja säädettävissä niin, ettei niiden käytöstä aiheudu työntekijälle haitallista tai vaarallista kuormitusta. Ergonomisen työpisteen ansiosta työskentely on sujuvaa, rentoa ja työskentelyasennot mahdollisimman luontevia. Työn luonteesta riippuen tarvittavia kalusteita, työ- ja apuvälineitä tulee olla saatavilla, jotta työ voidaan suorittaa mahdollisimman turvallisesti ja ergonomisesti. (Työterveyshuoltolaki 21.12.2001/1383; Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738; Työterveyshuolto 2016; Työturvallisuuskeskus 2016.)

Hyvien tilojen lisäksi tarvitaan myös työntekijän omaa panosta. Kuten Robertson ja muut (2013) huomasivat tutkimuksessaan, on ergonomiaa helpompi toteuttaa, kun siihen on saanut opastusta ja tiedostaa itse hyvän ergonomian merkityksen. (Karwowski 2012; Robertson ym. 2013.) Jotta ihminen pystyy tekemään hyviä valintoja ja muuttamaan omaa toimintaansa, tulee oikeanlaista tietoa olla riittävästi saatavilla (Bäckmand & Vuori 2010). Työnantajan tulee siis mahdollistaa tilojen ja välineiden lisäksi riittävä opastus niiden oikeaan käyttöön. Työntekijän vastuulla on noudattaa annettuja ohjeita ja toimia huolellisesti ja turvallisesti. (Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738; Nevala ym. 2012.)

3.2 Ergonomia laskimoverinäytteenotossa

Laboratoriotyö on suurelta osin käsityötä. Etenkin verinäytteenotto on toimenpiteenä nopea ja ergonomian kannalta haasteellinen työtehtävä. Se koostuu monesta työvaiheesta

ja toistuessaan kymmeniä kertoja työpäivänaikana se rasittaa näyttteenottajaa. Kuormittuminen on yksilöllistä ja siihen vaikuttavat monet tekijät ja jopa pienet kevyet liikkeet, toistuessaan useasti, kuormittavat lihaksia. Työpisteet eivät useinkaan ole vain yhden työntekijän käytössä, vaan päivän aikana useampi työntekijä voi käyttää samaa pistettä. Verinäytteenotto on osittain myös näyttöpäätetyötä, joka entisestään lisää haasteita ergonomian näkökulmasta. (Hänninen ym. 2005; Työterveyslaitos 2015.)

Työpisteiden tulisi sopia kaikille sitä käyttäville työntekijöille. Työntekijät ovat erikokoisia, oikea- ja vasenkätisiä ja tekevät asioita eri tavoin. Tämän vuoksi tuolien, pöytien ja muiden välineiden tulisikin olla säädettävissä jokaisen omien tarpeiden mukaisesti. Säättöjen tulisi onnistua nopeasti, ilman voimaa ja normaalista työskentelyasennosta. Työntekijöiden tulee myös ymmärtää säättöjen ja hyvän työskentelyasennon merkitys, sekä heille tulee opettaa, kuinka työvälineiden säätäminen itselle sopivaksi onnistuu. Näin työntekijät myös käyttävät säätömahdollisuuksia säännöllisesti. (Launis 2011b; Nevala ym. 2012.)

Laboratoriotyö olisi hyvä suunnitella niin, että työskentely tapahtuu vuoroin seisten ja vuoroin istuen. Vuorottelu lisää työ mukavuutta ja vähentää kuormitusta kehon eri osissa. Tällainen vuorottelu on mahdollista myös näyttteenottotyöpisteessä. Sähkösäädettävät pöydät ja näyttteenottoon sopivat tuolit mahdollistavat jokaiselle työntekijälle yksilöllisen työskentelytilan ja mahdollisuuden tehdä eri työtehtäviä eri asennoissa, juuri itselle sopivalla tavalla. Verinäytteenotossa esimerkiksi näyttöpäätetyö voidaan tehdä seisten ja itse verinäytteenotto istuen. Näin työhön saadaan vaihtelua ja kehon rasitus vähenee. (Nevala ym. 2012.)

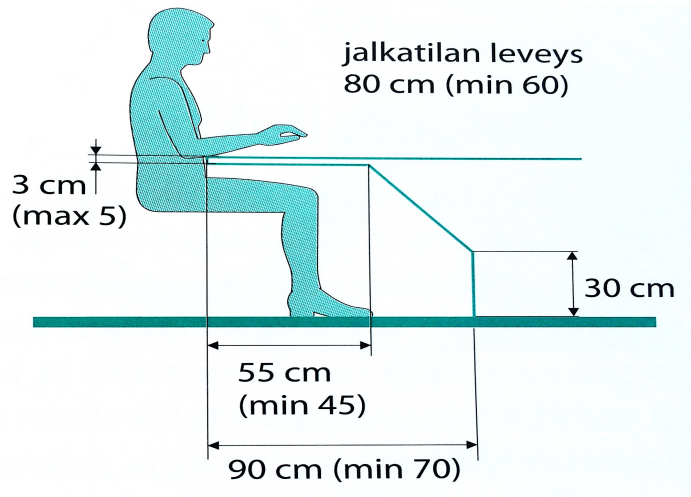
3.2.1 Näyttöpäätetyöskentely

Näytteenotto alkaa potilaan identifioinnilla, pyyntöjen tarkistamisella ja tarrojen tulostamisella. Tämä tapahtuu näyttöpäätteellä ja on usein hyvin nopea toiminto, mutta tilanteesta riippuen päätteellä työskentely voi kestää myös pidempään, jopa kymmeniä minutteja. Tietokonetyöpiste muodostuu työpöydästä, tuolista ja tietokone-laitteistosta. Näytteenottotilassa työpöydällä voi olla lisäksi vielä muutakin välineistöä. Yhdellä työpisteellä voi päivän aikana olla monta käyttäjää, joten sitä tulisi pystyä säätämään helposti ja nopeasti. (Nevala ym. 2012.)

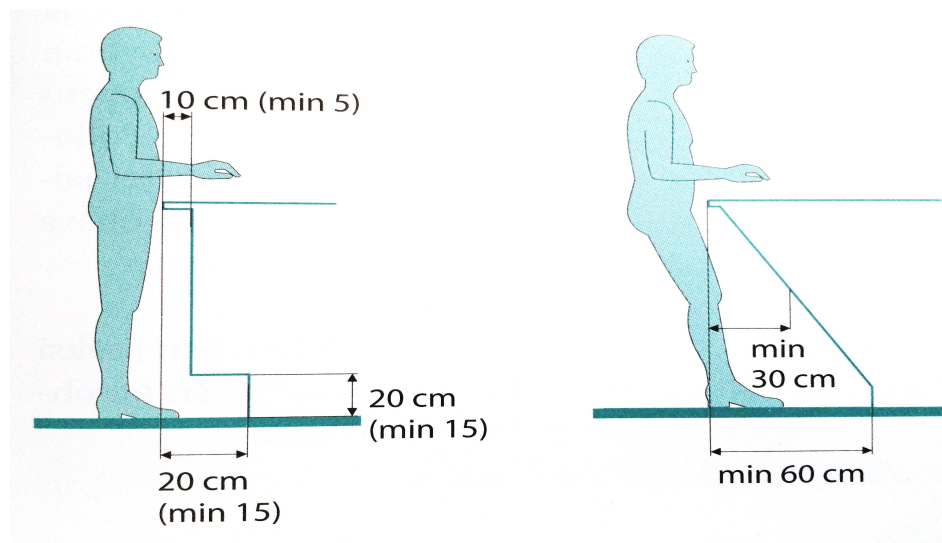
Työpöytä on merkittävässä osassa tietokoneella työskenneltäessä. Se toimii sekä työvälineiden alustana, mutta myös käsien tukena. Näytteenotossa päätteellä tehdään töitä paljon, mutta se ei ole jatkuvaa, pitkäkestoista työskentelyä. Työpöytä olisikin hyvä olla säädettävä, jolloin sen saa säädettyä kuhunkin työvaiheeseen ja kullekin työntekijälle sopivaksi. Pöydän tulee olla riittävän syvä, jotta näppäimistö ja näyttö saadaan sopivalle etäisyydelle käyttäjistä. Näppäimistön ja hiiren edessä tulee olla riittävästi tilaa, jotta kädet saa tuettua pöytään. Ranteiden tukemiseen riittää 30 cm tilaa näppäimistön edessä, mutta jos on tarve käsitellä esimerkiksi papereita, tilan tarve kasvaa jopa 55 cm:iin. (Launis 2011b; Nevala ym. 2012.)

Työtaso toimii työvälineiden alustana ja myös käsien tukena. Kiinteiden yleispöytien korkeudeksi suositellaan 70 cm, jos työ on myös näyttöpäätetyötä. Pelkästään naisten käyttämän pöydän korkeus voi olla 2 cm matalampi. Kiinteitä pöytiä käytettäessä ajatellaan, että tuolia säätämällä ja jalkatukien avulla saadaan useimmille käyttäjille sopiva työskentelyasento kiinteän pöydän ääressä. Säädettäviä pöytiä käytettäessä voidaan sopivaa korkeutta etsiä kyynärkorkeuden avulla. Kyynärkorkeus on korkeus lattiasta kyynärpäihin, kun hartiat ovat rentona, selkä on suorana ja kädet ovat 90° kulmassa. Kyynärkorkeus mitataan työntekijän seistessä tai istuessa oikein säädetyllä istuimella ja pöydän korkeus asetetaan tämän mukaan joko kyynärkorkeudelle tai hieman sen ylä- tai alapuolelle työtehtävästä riippuen. (Launis 2011b; Launis 2011d; Marmaras & Nathanael 2012.)

Jalkatilaa tulee olla pöydän alla riittävästi ja sitä tulee olla kaikissa niissä työskentelysuunnissa, joissa työskennellään jatkuvasti. Kuvissa 1 ja 2 näkyy selkeästi vähimmäisjalkatilat sekä istumatyössä että seisomistyöpisteessä. Seisomatyöpisteiden vähimmäisjalkatilan tarve muuttuu, jos käytetään seisontatukea. Jos tietokoneen keskusyksikkö sijoitetaan pöydän alle, missä se ei vie pöytätilaa, tulee varmistua, ettei se ole jalkojen tiellä. (Launis 2011d; YTHS 2016a.) Jos käytössä on suuria kuvaputkinäyttöjä, voi olla tarpeen käyttää erillistä näyttötasoa, jolloin näyttö saadaan riittävän alas ja saavutetaan optimaalinen katselulinja. Matalalle sijoitettuja näyttöjä voi joutua kallistamaan normaalia enemmän, mikä taas voi aiheuttaa heijastuksia näytölle. Litteät näytöt tuovat lisätilaa pöydälle ja mahdollistavat vapaamman työpisteiden sijoittelun. (Launis 2011b; Launis 2011d; Marmaras & Nathanael 2012.)



Kuva 1. Istumatyön vähimmäisjalkatilat. Suluissa minimiarvot, jos tekniset rajoitukset eivät salli kunnan jalkatilaa. (Launis 2011d.)



Kuva 2. Seisomatyöpisteen vähimmäisjalkatilat (ilman seisomistukea ja sen kanssa). Suluissa minimiarvot, jos tekniset rajoitukset eivät salli kunnan jalkatilaa. (Launis 2011d.)

Näyttöä valitessa tulisi varmistua mahdollisuudesta säätää näytön korkeutta, valita mattapintainen näyttö ja pyrkiä litteään, tilaa säästävään näyttöön. Mattapintainen näyttö vähentää heijastuksia ja on näin parempi silmille (Työterveyslaitos 2015). Näytön tulisi olla käsivarren mitan päässä, eli noin 60–75 cm etäisyydellä ja suoraan katsojan edessä, isot näytöt voivat olla vielä kauempana. Suositeltava katselukulma on 20–30° vaakatasosta

näytön keskelle. Näytön yläreunan tulee siis olla selvästi silmien alapuolella, jolloin vältytään niskan epäedulliselta asennolta ja silmien rasitus vähenee. (Hedge 2015; Työterveyslaitos 2015; Työterveyssholto 2016.)

Näppäimistö tulisi sijoittaa työpöydälle suoraan eteen niin, että B-kirjain on työntekijän keskilinjassa. Kyynärvarret tuetaan työpöytään ja ranteet pyritään pitämään mahdollisimman suorassa, jotta vältytään rasittamasta niitä. Kyynärpäät pidetään mahdollisimman lähellä vartaloa. Kymmensormijärjestelmän hallitseminen helpottaa ergonomista näppäimistötyöskentelyä, kun katse säilyy näytössä ja kädet saa pidettyä tuettuina. (Hedge 2015; Työturvallisuuskeskus 2016.) Näppäimistöjen ja hiiren käyttöön suunnitellut rannetuet voivat tuoda helpotusta näyttöpäätetyöskentelyyn, mutta ne voivat myös lisätä jännetuppihduksen riskiä lisäämällä painetta jännetupessa (Hedge 2015; YTHS 2016b).

Hiiriä on monenlaisia ja työntekijän tulisikin valita itselle sopivin malli sekä opetella käyttämään hiirtä myös vähemmän hallitsevalla kädellä. Hiiri tulee sijoittaa mahdollisimman lähelle näppäimistön sivureunaa, eikä sen käyttämiselle saa olla esteitä. Hiiren käyttö vaatii näppäimistötyöskentelyä tarkempaa käden ja silmän yhteistyötä ja niska jännittyy enemmän. Tämän vuoksi tulisi käyttää näppäinkomentoja aina kun mahdollista. (Työturvallisuuskeskus 2016; YTHS 2016b.) Hiirtä käytettäessä tulisi käyttää mahdollisimman vähän voimaa ja pyrkiä pitämään ranne suorassa. Esimerkiksi hieman kaltevalla hiirialustalla saadaan aikaseksi kulma, jossa ranne suoristuu, ja hiirtä on mukavampi käyttää. (Hedge 2015.)

Istumista ja seisomista tulisi vuorotella, jos työ sen sallii. Istuminen on mukavampaa ja fyysisesti kevyempää kuin seisominen, mutta pitkään istuminen voi aiheuttaa epämukavuutta ja kipuja (Marmaras & Nathanael 2012). Jo pelkästään vaihtelun vuoksi on hyvä, jos työtä on mahdollisuus tehdä välillä seisten. Jo 10 sekunnin mittainen seisomistauko joka viides minuutti on parempi kuin 15 minuutin tauko aina 2 tunnin välein (YTHS 2016a). Seisten työskenneltäessä työtason tulee olla kyynärpään korkeudella (90–100 cm), jolloin hartiat voivat olla rentoina. Jalkatilan tulee myös seisomapisteessä olla esteetön. Seistessä voi käyttää erilaisia korokkeita ja tukia, jolloin alaselän kuormitus vähenee, kun jalan nostaa hetkeksi matalalle korokkeelle. Seisomapisteessä voidaan myös käyttää seisomatukia ja työskennellä puoli-istuvassa asennossa. (Launis 2011d; Nevala ym. 2012.)

Tärkeä osa näyttöpäätetyöskentelyä on oikeanlainen ja oikein säädetty työtuoli. Tärkeintä on kuitenkin osata säätää tuoli itselleen sopivaksi, hienostakaan tuolista ei ole hyötyä, jos säätöjä ei osata käyttää. (Launis 2011a; Marmaras & Nathanael 2012.) Myöskään pelkkä istuin ei yksin vaikuta työskentelyasentoon, vaan työpisteen mitoitus, työtehtävät ja työntekijän oma asennon valitseminen ja liikehtiminen muokkaavat asentoa (Launis 2011a). Istumisessa tärkeintä on säilyttää lanneselän luonnollinen notkoasento, jolla estetään selän kuormittumista (Launis 2011a; YTHS 2016a). Hyvässä istuma-asennossa hartiat ovat rentoina, kyynärpäät ovat lähellä vartaloa ja kädet tuettuina, selkä on luonnollisessa asennossa, jalat ovat tuettuna lattiaan tai tuolin jalkatukiin ja lantiokulma on $\geq 90^\circ$ (Nevala ym. 2012). Hyvällä tuolilla tulisikin olla paljon sellaisia ominaisuuksia, joilla hyvä istuma-asento voidaan saavuttaa. Esimerkiksi tuoli pitäisi pystyä säätämään jokaiselle sopivaksi, sen tulisi luoda tukeva työskentelyasento, se ei saisi rajoittaa liikkumista, siinä tulisi olla tarvittaessa käsinojat ja istuinosan materiaalin tulisi imeä kosteutta. Näiden vaatimusten lisäksi tuolin säätöjen tulisi olla helppoja, loogisia ja nopeita, jotta niitä käytettäisiin säännöllisesti. (Launis 2011a; Marmaras & Nathanael 2012.)

Erilaisia ja erilaisiin tilanteisiin sopivia tuoleja on paljon. Ennen tuolin valintaa istuinta pitäisi testata ja kaikkien sitä käyttävien tulisi päästä arvioimaan vaihtoehtoja. (Launis 2011a; Nevala ym. 2012.) Työntekijöiden mahdollisuus vaikuttaa asioihin työpaikalla lisää tyytyväisyyttä, ja työpisteisiin tyytyväisillä on vähemmän kipuoireita tuki- ja liikuntaelimissä (Nevala ym. 2012). Jokaisessa tuolissa säätömahdollisuudet ja -mekanismit ovat erilaisia, joten säätöihin tulee saada opastusta, niihin pitäisi tutustua ja käyttöä harjoitella (Launis 2011a).

Työtuolia säädettyessä ensin tulisi säätää korkeus sellaiseksi, että jalat ovat tukevasti maassa. Tämän jälkeen säädetään istuimen syvyys niin, että selkänoja tukee selkää. Tuolin etureuna ei saa painaa polvitaiteita, jotta verenkierto ei esty. Mahdollisen selkänojan korkeus säädetään niin, että alaselän notko tukeutuu ristiselkätukeen. Istuimen kaltevuuden avulla voidaan vaikuttaa vartalon ja reisien väliseen lannekulmaan. Mitä enemmän kulmaa saadaan avattua, sitä paremmin saadaan selän luonnollinen asento aikaiseksi. Itselle sopiva kaltevuus löytyy kokeilemalla. Mahdolliset käsinojat tulee säätää sellaiselle kohdalle, jossa hartiat pysyvät rentoina ja kädet asettuvat mukavasti käsinojille ja pysyvät lähellä vartaloa. Työtaso säädetään istuin-asennon mukaan niin, että kyynärvarret ovat työpöydällä lähes vaakatasossa. Jos pöytää ei voida säätää, tulee tuolia nostaa tai laskea, ja tällöin jalkatuet voivat olla tarpeen. (Rissanen 2006; Työturvallisuuskeskus 2016.)

3.2.2 Näytteenotto

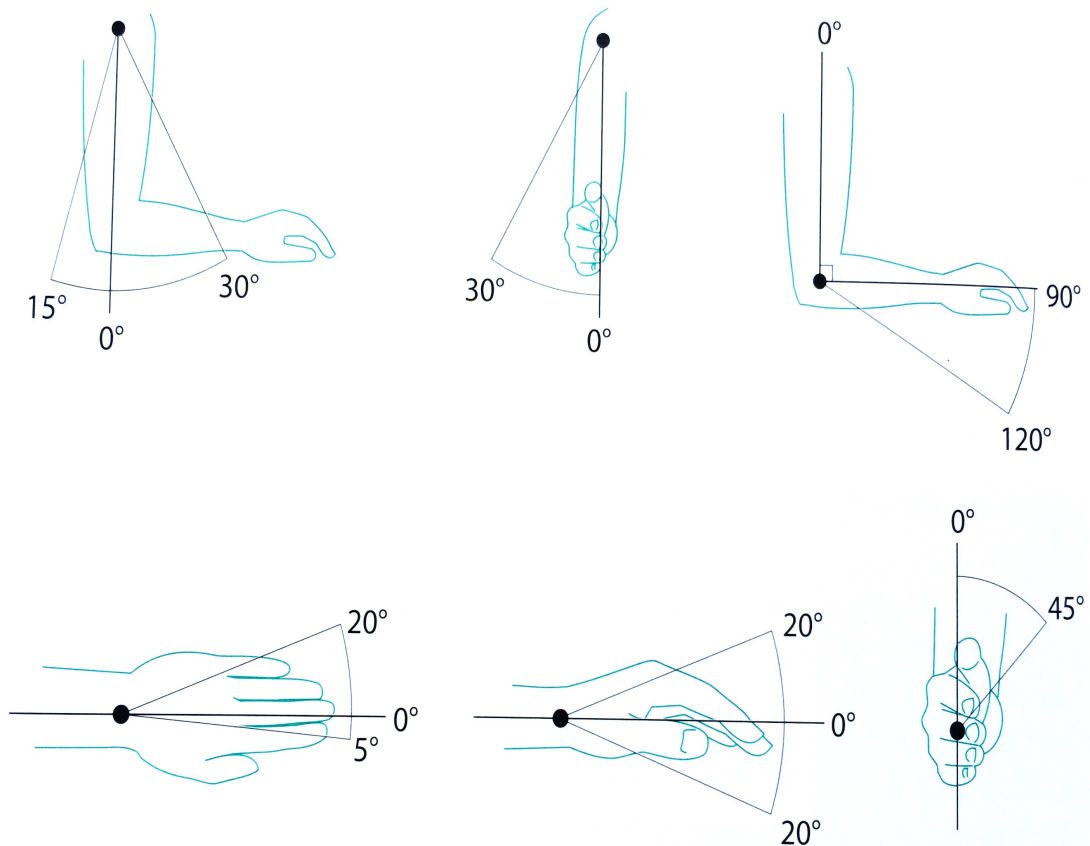
Työntekijälle ergonomisessa näytteenottopisteessä työntekijä pystyy ottamaan näytteitä itselle mieluisalla tavalla. Koska samaa pistettä käyttää useampi työntekijä, tulee tilan olla helposti muunneltavissa ja olla sekä vasen- että oikeakätisille toimiva. Työtuolin pitää liikkua kevyesti ja sillä pitää päästä riittävän lähelle asiakasta. Tarvikevaunussa tulee olla riittävästi tilaa kaikille välineille, sen tulee olla helposti liikuteltavissa ja sopivalla korkeudella. Jäteastioiden ja sopivien särmäjäteastioiden tulee olla lähellä ja liikuteltavissa työntekijän tarpeiden mukaan. Ergonomiseen työpisteeseen kuuluu myös hyvä yleisvalaistus, jonka lisäksi tulisi olla kohdevaloja, joita voidaan liikuttaa tarpeen mukaan. Samoin rauhallisuus ja hiljainen ääniympäristö ovat tärkeitä ergonomian kannalta. (Nevala ym. 2012.)

Kaikessa työssä, myös verinäytteenotossa, on työntekijän omalla asennoitumisella ja omilla asennoilla suuri merkitys. Pelkkä ergonominen työympäristö ei takaa työntekijän ergonomiaa, sillä hänen tulee itse ymmärtää, osata ja haluta toimia ergonomisesti oikein. (Marmaras & Nathanael 2012.) Hyvälläkin tuolilla voi istua huonossa asennossa, jollei kiinnitä huomiota oman kehon asentoihin, eikä osaa tai halua säätää tuolia sopivaksi. (Launis 2011a; Marmaras & Nathanael 2012). Jokaisen työntekijän tulee saada koulutus niin työtehtäviin kuin myös välineisiin joilla työtä tehdään. Näihin kuuluvat muiden välineiden lisäksi myös työtuolit ja työpöydät. Jotta tuolin tai pöydän pystyy säätämään itselleen sopivaksi, tulee tietää sen säätömahdollisuuksista ja -mekanismeista. Näitä ei välttämättä tule aina mietittyä ja tiedostettua, joten olisi hyvä, jos työnantaja muun koulutuksen ohella perehdyttäisi ja kehittäisi myös oheisvälineiden käyttöön. (Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738; Työturvallisuuskeskus 2016.)

Selän ja koko kehon toimivuuden kannalta tärkeää on hyvä ryhti. Selkään kohdistuva kuormitus on mahdollisimman tasainen, kun ryhti pysyy hyvänä, vaikka asennot muuttuvat. (Selkäliitto Ry 2016.) Näytteenotossa kuormittavia asentoja ovat kiertynyt ja tukematon asento sekä etukumara. Näitä tapahtuu herkästi, kun työskennellään tarkasti ja joudutaan menemään hyvin lähelle asiakasta. (Ketola ym. 2006; Halminen-Äkräs 2010.) Hyvässä ryhdissä pää, hartiat ja lantio ovat samalla linjalla. Hartiat ovat tällöin rennot, selkäranka on luonnollisella notkolla, polvet eivät ole lukossa ja paino on tasaisesti sekä kantapäillä että päkiöillä. Selässä nivelten ja selkärangan keskiasento on vähiten kuormittava, ja jo pelkästään ryhdin paraneminen vähentää alaselän ja niska-hartiaseudun kuormitusta ja mahdollisia oireita. (YTHS 2016c.)

Verinäytteenotto on tarkkaa työtä, joka tehdään yleensä istuen. Tämän vuoksi työpisteessä tulisikin olla näytteenottajalle sopiva työtuoli, joka on helposti säädettävissä. Näytteenotto on runsasliikkeistä työtä, jolloin matalahko selkätuki on riittävä, eikä se estä liikkumista. Käsien tarkat liikkeet edellyttävät eteenpäin nojaavaa asentoa, jolloin reisien suuntaa olisi suunnattava alaspäin, mikä onnistuu esimerkiksi satulatuolilla (Launis 2011a). Verinäytteenottoon sopivia tuoleja on monenlaisia, esimerkiksi satulatuolit, limputuolit, siivekkeelliset tuolit ja myös tavalliset toimistotuolit sopivat tähän tarkoitukseen. Jokainen löytää itse kokeilemalla itselleen parhaan työtuolin, ja siksi valinnanvaraa tulisikin olla myös tuolia valittaessa. (Nevala ym. 2012.)

Käsien asennot ovat tärkeässä roolissa verinäytteenotossa, sillä se on tarkkaa käsityötä ja toistoja on paljon. Riskitekijöitä ovat liikkeiden toistaminen samanlaisena, epäedulliset liikesuunnat, nivelten ääriasennot sekä suuren voiman käyttö. Riski vaurioitua on suurempi, jos useampia tekijöitä esiintyy yhtäaikaisesti. Suotavista liikemalleista poikkeaminen altistaa yläraajan vaurioille. Toistotyössä tulisikin liikkeet optimoida ja pyrkiä pitämään voima mahdollisimman vähäisenä. Kuvassa 3 näkyy joitakin käsien suositeltavia asentoja. Ääriasennot, ristiliikkeitä, olkavarren kohoasentoja ja staattista voimaa vaativia asentoja tulisi välttää ja pyrkiä muokkaamaan omaa asentoaan ja ympäristöään niin, että niitä joutuu tekemään mahdollisimman harvoin. (Hänninen ym. 2005; Halminen-Äkräs 2010; Launis 2011c; Työturvallisuuskeskus 2016.)



Kuva 3. Käsien suositeltavia asentoja (Launis 2011c).

Myös pienet liikkeet, kuten ranteen asennot ovat tärkeitä ja niihin tulee kiinnittää huomiota. Käden kuormitus kasvaa ja voimantuotto pienenee, kun ranteen asento poikkeaa keskiasennosta. Staattinen ääriasento, kuten hiiren tai näytteenottoneulan käyttö, kuormittaa rannetta ja nivelet rasittuvat. (Armstrong, 2000.) Käsien kannattelu on staattista työtä, ja sitä on näytteenotossa paljon (Työterveyslaitos 2015). Samoin pinsettiote, kyyränvarren sisä- ja ulkokierrot ja ranteen taipuneet asennot ovat yleisiä tilanteita verinäytteitä otettaessa (Ketola ym. 2006; Halminen-Äkräs 2010). Käsien ja ranteiden asentoon ja liikkeisiin voi työntekijä itse vaikuttaa paljon, vaikka työpiste ja työtehtävä olisivatkin sidottuja (Työterveyslaitos 2015).

Otettaessa verinäytteitä, tarvitaan monenlaisia tarvikkeita. Käsien ulottuvilla tulee olla ainakin staasi, neuloja, puhdistuslappuja, alkoholia, näyteputkia, teippiä, käsien desinfiointiainetta, roskakori ja särmäjäteastia käytetyille neuloille. Tilaa tarvitaan vielä koeputkikelineelle ja usein myös putkien sekoittajalle. (Tuokko ym. 2008.) Näitä välineitä tarvitaan koko näytteenoton ajan, joten niiden tulisi olla mahdollisimman lähellä ja niiden ot-

tamisen ei tulisi vaatia kurottelua eikä ristiliikkeitä (Launis 2011d; Nevala ym. 2012). Harvemmin käytettävät välineet kuten suojahanskat voivat olla hieman kauempana, kuitenkin niin, että vältetään turhaa kurottelua ja käsien kohoasentoja (Launis 2011d). Näytteenottotiloissa olisikin hyvä olla näytteenottokärry/-vaunu, jonka jokainen työntekijä voi järjestellä itselleen mieluisasti ja jonka saa liikutettua helposti riittävän lähelle. Tällöin työskentely on helppoa ja ergonomista. Hyvässä vaunussa on riittävästi tilaa kaikille välineille (kuten putkille, neuloille ja roska-astioille), riittävästi lasku- ja kirjoitustilaa, helposti liikkuvat ja lukittavat pyörät sekä tasot ovat sopivalla korkeudella. (Nevala ym. 2012.)

3.2.3 Valaistus ja ääni

Hyvän valaistuksen avulla voidaan luoda laadukas ja turvallinen työympäristö, jossa tarkan työn tekeminen on mahdollista. Hyvä valaistus vaikuttaa myös vireystilaan ja parantaa työssä viihtymistä. Valaistus tulee valita työtehtävän ja tarpeen mukaan, ja sitä suunniteltaessa tulee ottaa huomioon monia asioita. Näkemiseen vaikuttavat ympäristön lisäksi työntekijän ominaisuudet kuten ikä, näkökyky ja vireystila. Hyvin suunniteltua valaistusta pystytään muuttamaan työntekijän ja työtehtävän tarpeiden mukaan, jolloin työskentely ei rasita silmiä, näkeminen on helppoa ja voidaan työskennellä hyvässä asennossa. (Hänninen ym. 2005; Nevala ym. 2012.)

Hyvässä valaistuksessa on riittävä valaistusvoimakkuus ja suoraa ja epäsuoraa häikäisyä vältetään. Myöskään katsottavan kohteen ja taustan kontrasti ei saa olla liian suuri. Esimerkiksi jos katseltava kohde on paljon kirkkaampi kuin ympäristö, näkeminen vaikeutuu. Verinäytettä otettaessa tulee nähdä tarkasti, jolloin voi olla hyvä käyttää yleisvalaistuksen lisäksi paikallista valaistusta, jota voi säätää tarpeen mukaan. Näytteenottotyö sisältää myös paljon näyttöpäätteellä tehtävää työtä, jolloin näytölle voi aiheutua heijastuksia. Näyttö tulisi sijoittaa niin, että mahdollinen ikkuna on työpisteen sivulla ja valaisimet tulee suunnata ja sijoittaa niin, etteivät ne aiheuta heijastuksia näytölle tai näppäimistölle. (Hänninen ym. 2005; Nevala ym. 2012.)

Hyvä ääniympäristö mahdollistaa keskittymisen tarkkaan työhön ja mahdollistaa helpon ja sujuvan keskustelun asiakkaan kanssa. Liian voimakas melu, joka voi aiheutua laboratorion laitteista tai ilmastoinnista, voi vaikeuttaa kommunikointia ja myös vähentää viihtyvyyttä. Näytteenotto työssä on tärkeää pystyä kommunikoimaan vaivattomasti potilaiden kanssa, joista osa voi olla hyvinkin huonokuuloisia. Työ saattaa sisältää myös puhelimen käyttöä, jolloin on myös tärkeää, että ääniympäristö on rauhallinen. Äänekkäät

laboratoriolaitteet tulisikin sijoittaa erilleen ja selvittää, voidaanko erityisen äänekkäitä laiteita vaimentaa esimerkiksi koteloinnilla. Näytteenottohuoneissa tulisi myös olla mahdollisuus sulkea ovet, jotta yksityisyys säilyy ja jotta voidaan ehkäistä muualta tulevaa melua. (Hänninen ym. 2005; Nevala ym. 2012.)

3.2.4 Tauottaminen

Näytteenottotyö voi olla välillä yksitoikkoista ja monotonista (Ketola ym. 2006). Yksitoikoisissa työtilanteissa voi esiintyä havainnoinnin heikentymistä, virheiden lisääntymistä ja työ voi tuntua epämiellyttävältä (Seppälä 2011). Jotta vireystila pysyy sopivana, tulee työtä tauottaa. Kahvi- ja ruokataukojen lisäksi tulisi pitää pieniä taukoja vähintään kerran tunnissa. Useampi pieni tauko parantaa työtehoa paremmin kuin yksi pitkä tauko kerran päivässä. (Työterveyslaitos 2015; YTHS 2016c.)

Tauon aikana on hyvä nousta ylös, oikaista itseään ja vaikka hieman venytellä. Venyttely saa lihakset rentoutumaan ja verenkierron paranemaan. Näin vireystaso nousee ja ajatustoiminta kirkastuu. (Työterveyslaitos 2015; YTHS 2016c.) Silmiä tulee myös lepuuttaa päätetyöskentelyn aikana, ja se onnistuu helposti katsomalla kauas, esimerkiksi ikkunasta ulos (Työterveyslaitos 2015).

Näytteenottotyö tulisi mahdollisuuksien mukaan suunnitella niin, ettei se ole pelkästään istumatyötä. Seisomisen ja istumisen vuorottelu vähentää kehon kuormittumista ja lisää työ mukavuutta. Jo pelkkä asennon vaihtaminen parantaa verenkiertoa ja näin myös yleisvirettä. Näytteenotossa esimerkiksi näyttöpäätetyön ja mahdolliset puhelut voi hoitaa seisten ja verinäytteenoton istuen. (Nevala ym. 2012.)

3.3 Tule-sairaudet ja ergonomia

Joka viides suomalainen työkäinen kärsii tule-sairauksista ja lähes jokainen kokee joskus vaivoja tuki- ja liikuntaelimestössään. Tuki- ja liikuntaelinten sairaudet aiheuttavat paljon työpoissaoloja ja voivat johtaa jopa työkyvyttömyyseläkkeelle siirtymiseen. (Bäckmand & Vuori 2010.) Kunta-alalla vuonna 2015 tule-sairaudet olivat suurin syy jäädä työkyvyttömyyseläkkeelle (Keva 2016). Vuosina 2008–2010 laboratoriohoitajia jäi tule-sairauksien vuoksi työkyvyttömyyseläkkeelle jopa sairaanhoitajiaakin enemmän. (KT Kuntatyönantajat 2012). Tule-sairaudet ja -oireet ovat suuri kansanterveydellinen ongelma, ja

tule-sairauksien kokonaiskustannukset ovat korkeat, yli 2,5 miljardia euroa vuodessa (Bäckmand & Vuori 2010).

Tule-sairaudet alkavat yleensä hitaasti, joten ennakointi ja varhainen puuttuminen ovat helpoimmat keinot estää ja vähentää tule-sairauksia ja niistä johtuvia poissaoloja ja kustannuksia (Bevan ym. 2009; Bäckmand & Vuori 2010). Ennakoinnilla ja ennaltaehkäisyllä voidaan myös saavuttaa suuria säästöjä. Usein suurilta tuntuvat kuluerät, kuten remontointi tai uudet kalusteet ovat kuitenkin pieniä sairauksien aiheuttamiin pitkän ajan kustannuksiin nähden. Tämä tulisikin muistaa tiloja ja toimintoja suunniteltaessa. (Bäckmand & Vuori 2010; Launis & Lehtelä 2011; Lehtelä & Launis 2011.)

Liikuntaelinten oireet ovat lihasten, jänteiden, nivelten, hermojen, verisuonten ja muiden liikkumiseen osallistuvien tukirakenteiden oireita ja sairauksia. Näihin ei lueta tapaturmista johtuvia oireita. (Halminen-Äkräs 2010.) Työperäisiä oireet ovat silloin, kun ne johtuvat suoraan työstä, työympäristöstä tai oireet pahenevat niistä (Bevan ym. 2009). Liikuntaelinten oireiden syntymekanismit ovat monitekijäiset. Tutkimuksia on paljon, mutta suoria syy-seuraus-suhteita tule-sairauksien syntyyn on vaikea löytää ja luotettavasti todistaa. Tule-sairauksia voivat edesauttaa niin tekijät, joihin voidaan vaikuttaa (mm. ylipaino, fyysinen aktiivisuus, työn ja vapaa-ajan kuormitustekijät), kuin tekijät, joihin emme pysty vaikuttamaan, kuten ikä, pituus ja perintötekijät. (Viikari-Juntura & Heliövaara 2015.)

Fyysisten tekijöiden lisäksi tulee myös muistaa psyykkiset tekijät. Psyykkisillä tekijöillä on yhteys myös tule-sairauksien syntyyn ja niistä toipumiseen. Näytteenotto on työnä vaativaa ja aikataulut tiukkoja. Asiakkaita on paljon ja kaikki ovat erilaisia, joten päivän aikana tulee monenlaisia kohtaamisia ja tilanteita. Laboratoriohoitaja joutuu kiireen keskellä myös tekemään paljon itsenäisiä päätöksiä, jotka vaikuttavat niin asiakkaaseen kuin otettaviin näytteisiin. Laboratoriohoitajan työnkuva on myös kaventunut ja yksipuolistunut. Nämä kaikki tekijät yhdessä vaikuttavat työntekijän kokemaan kuormitukseen ja stressitasoon. Fyysisen kuormituksen estämiseksi tulee myös huomioida psyykkisiä tekijöitä, jotta parhaiten kyetään estämään tule-sairauksia ja niiden seurauksia. (Halminen-Äkräs 2010; Viikari-Juntura & Heliövaara 2015.)

Laboratoriohoitajilla esiintyy erityisesti oireita yläraajoissa, selässä ja niska-hartiaseudulla (Halminen-Äkräs 2010). Oireita voivat olla esimerkiksi niskakipu, jännetulehdus, rasitusvammat ja jännetuppitulehdukset (Bevan ym. 2009). Tunnettu ja yleinen ongelma on rannekanavaoireyhtymä. Se syntyy, kun rannekanavassa kulkevat hermot joutuvat

puristuksiin. Puristus aiheutuu yleensä staattisista ja toistuvista liikkeistä. Käden hermot eivät pääse palautumaan kunnolla ja tästä voi seurata kipua ja puutumista ranteessa ja sormissa. (Tortora & Derrickson 2009.) Pitkään huonossa asennossa istuminen ja käsien kannattelu aiheuttavat niska-hartiaseudun, selän ja yläraajojen staattista jännitystä, mistä voi tule-oireiden lisäksi seurata myös päänsärkyä. (YTHS 2016c.)

Tuki- ja liikuntaelinten terveys ja toimintakyky ovat tärkeitä niin elämänlaadun kuin myös toimintakyvyn kannalta. Siksi niistä tulee pitää hyvää huolta. Liikunnalla on suuri merkitys, sillä se lisää työ- ja toimintakykyä sekä vähentää vaaraa sairastua. Ylipainolla on yhteys tule-sairauksiin, ja liikunnalla ja hyvillä elämäntavoilla voidaan näin myös ehkäistä sairastumista. Pelkkä liikunta ja terveelliset elämäntavat eivät kuitenkaan pysty kokonaan poistamaan tule-sairauksia. Tulee siis kiinnittää myös huomiota työskentelytapoihin, -olosuhteisiin ja -menetelmiin. Työntekijöiden tulee saada riittävästi tukea, tietoa ja taitoja, jotta pystyy suoriutumaan työstä ergonomisesti. (Bäckmand & Vuori 2010; Viikari-Juntura & Heliövaara 2015.) Työntekijöiden tulee olla itse aktiivisia ja työnantajan tulee luoda sopiva ympäristö, jossa työ voidaan suorittaa ergonomisesti hyvin. Ongelmakohtiin tulee puuttua ajoissa yhdessä, jotta parhaisiin ratkaisuihin päästään. (Euroopan työterveys- ja työturvallisuusvirasto 2000; Bevan ym. 2009; Bäckmand & Vuori 2010.)

4 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TEHTÄVÄT

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on laatia ergonomiaposteri Tykslabin Salon yksikön polikliiniseen näytteenottoon. Tarkoituksena on osallistaa toimipisteen (osasto 184) työntekijöitä pohtimaan omaa työergonomiaa kyselylomakkeen avulla ja luoda ergonomiaposteri sekä työnantajan ja työntekijöiden käyttöön.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on saada toimipisteen työntekijät miettimään ja parantamaan omaa työergonomiaansa ja löytää mahdolliset puutteet näytteenottohuoneissa. Omiin asentoihin ja työskentelytapoihin ei välttämättä aina tule kiinnitettyä huomiota, joten kyselyn avulla saadaan työntekijät aktivoitua pohtimaan omia toimintatapoja.

Tämän opinnäytetyön pohjalta työnantaja voi löytää mahdollisia puutteita ja parantamismahdollisuuksia työympäristöstä. Näin voidaan muokata näytteenottopisteitä niin, että ne ovat mahdollisimman toimivat, turvalliset ja ergonomiset. Hyvän työergonomian avulla voidaan ehkäistä muun muassa rasitusvammoja ja tuki- ja liikuntaelinsairauksia ja näin parantaa työn mielekkyyttä ja vähentää sen rasittavuutta.

Opinnäytetyön tuotoksena syntyneen posterin tarkoituksena on muistuttaa työntekijöitä hyvän ergonomian tärkeydestä ja muistuttaa hyvistä työskentelytavoista. Tuotoksen ollessa posterin muodossa tuo se informaatiota tarkoituksen mukaisesti paikkoihin ja on helposti kaikkien nähtävillä. Posterista saa informaatiota silloin, kun sitä tarvitsee, eikä tarvitse mennä esimerkiksi päätteeltä etsimään tietoa.

5 OPINNÄYTETYÖN KÄYTÄNNÖN TOTEUTUS

5.1 Opinnäytetyön toteutus

Tämä opinnäytetyö toteutettiin keväällä 2016. Opinnäytetyön aihe saatiin vuonna 2015 Tykslabin Salon toimipisteestä, jossa työergonomia oli noussut esille työfysioterapeutin kanssa. Tästä heräsi ajatus aiheeseen liittyvään opinnäytetyöhön. Toimeksiantajan kanssa päädyttiin rajaamaan aihe-alue polikliiniseen verinäytteenottoon ja päätettiin, että opinnäytetyön tuotoksena toteutetaan ergonomiaposteri. Opinnäytetyötä ohjasi lehtori Leila Tiilikka. Toimeksiantajan puolelta ohjaajana toimi hallinnollinen osastonhoitaja Minna Mäkelä.

Opinnäytetyön tutkimussuunnitelma kirjoitettiin alkuvuonna 2016. Teoreettinen viitekehys kirjoitettiin keväällä 2016. Mahdollisimman tuoreita ja ajankohtaisia lähteitä etsittiin niin alan lehdistä, internetistä, kirjallisuudesta kuin tieteellisistä artikkeleistakin. Apuna käytettiin Nelli-portaalin tietokantoja, lehtitarjontaa ja kirjastoista löytyviä teoksia. Hakua ohjaavia termejä ja avainsanoja olivat muun muassa ergonomia, työergonomia, verinäytteenotto, laboratoriohoitaja ja laboratorio.

Tämä opinnäytetyö pohjautuu laboratoriohoitajille suunnattuun kyselyyn, joka toteutettiin sähköisellä kyselylomakkeella. Kyselylomake toteutettiin Webropol-ohjelman avulla. Otoksena kyselyssä toimivat Tykslabin Salon toimipisteen laboratoriohoitajat, jotka ottavat polikliinisiä näytteitä. Ennen kyselyn suunnittelua haettiin tietoa ergonomiasta, verinäytteenotosta ja kyselyistä. Kirjallisuuskatsausta kirjoittaessa selkiintyivät ne asiat, mitä haluttiin selvittää ja miten niitä tulisi kysyä. Näiden tietojen pohjalta luotiin ergonomiakysely ja saatekirje, jotka esitettiin opiskelijoilla, jotka olivat olleet Salon toimipisteessä joko töissä tai työharjoittelussa. Esitestauksessa ei ilmennyt ongelmia, joten huhtikuussa 2016 haettiin tutkimuslupaa (Liite 1) Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiriltä, ja lupa saatiin toukokuun alussa.

Kyselylomake lähetettiin toukokuun alussa, heti tutkimusluvan saannin jälkeen. Saatekirje ja linkki kyselyyn lähetettiin ensin Minna Mäkelälle, joka lähetti ne edelleen kaikille näytteenottotyötä tekeville laboratoriohoitajille (n=25) osastolla 184. Vastausaikaa annettiin kaksi viikkoa ja vastaajia muistutettiin kyselyyn vastaamisesta viikon kuluttua sen lähettämisestä ja vielä viimeisenä vastauspäivänä. Ensimmäisen viikon aikana vastauk-

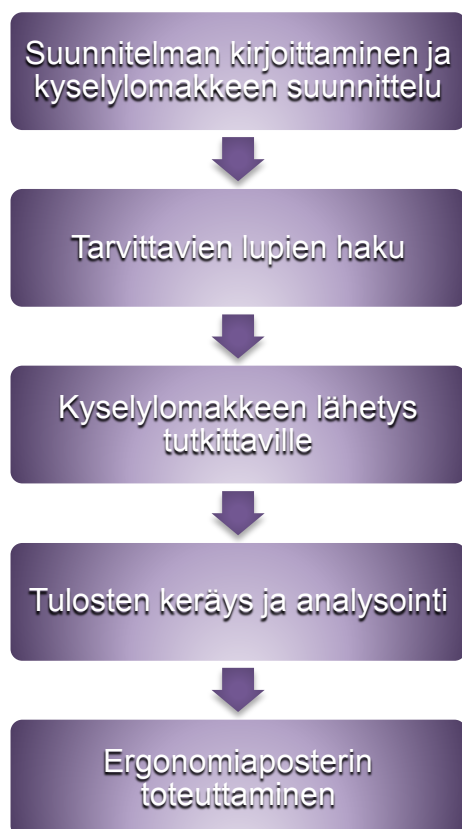
sia oli tullut 14. Ensimmäisen muistutusviestin jälkeen vastaajien määrä nousi 18 ja viimeisen muistutusviestin jälkeen vastasi vielä yksi laboratoriohoitaja. Laboratoriohoitajia on osastolla 184 yhteensä 25, joista kyselyyn vastasi sen vastausaikana kaikkiaan 19 laboratorionhoitajaa, jolloin vastausprosentiksi saatiin 76%.

Kysely tehtiin selainpohjaisella Webropol-ohjelmalla, joka luo kyselyyn linkin, jonka kautta siihen pääsee vastaamaan. Ohjelman avulla kyselystä sai tehtyä juuri omien tarpeiden mukaisen, ja ohjelmalla pystyi jokaista kysymystä muokkaamaan tarpeiden mukaan. Webropol-ohjelma mahdollisti myös tutkittavien anonymiteetin, sillä ennen kyselyn avaamista oli mahdollisuus valita, pystyykö vastaaja tunnistamaan.

Kyselyyn pääsi vastaamaan vain käyttämällä sähköpostissa annettua linkkiä, joten vain halutut henkilöt pääsivät vastaamaan siihen. Vastausajan mentyä umpeen kysely suljettiin, eikä siihen pystynyt enää vastaamaan. Webropol-ohjelma laskee suoraan monivaihtavastuksissa vastaus- ja prosenttimäärät, sekä kokoaa yhteen avoimet vastaukset kysymyskohtaisesti.

Kyselyn sulkeuduttua aineisto kerättiin Webropol-ohjelmasta ja taulukot tallennettiin, jotta ne voitiin siirtää opinnäytetyöhön. Kuviot muokattiin niin, että niistä on helposti nähtävillä kaikki oleellinen tieto, eikä mitään ole jätetty pois. Tämän vaiheen jälkeen voitiin tulokset kirjata ylös.

Tulosten kirjaamisen jälkeen suunniteltiin posterit. Kyselyssä esille nousseet asiat koottiin yhteen ja niistä muodostui posterin perusta. Näiden pohjalta suunniteltiin ergonomiaposteri, joka vastaa toimeksiantajan tarpeita ja vaatimuksia. Kuvia posteriin otettiin toukokuun lopulla, ja niistä parhaat valittiin posteriin. Kaikkiaan kuvia otettiin 141, joista viisi muokattiin ja liitettiin posteriin. Tekstien kirjoittamisen ja ulkoasun muokkauksen jälkeen posterit lähetettiin toimeksiantajalle hyväksyttäväksi, jonka jälkeen siitä tulostettiin 6 kpl A2-kokoisia tulosteita, sekä 6 kpl A4-kokoisia tulosteita. Posterit tallennettiin myös PDF- ja PPX-muotoon ja annettiin toimeksiantajalle. Kuviosta 1 näkyy kokonaisuudessaan opinnäytetyön eteneminen.



Kuvio 1. Opinnäytetyön toteutus

Posterit esiteltiin Salossa viikolla 24. Tulostetut posterit vietiin osastolle ja opinnäytetyön tulokset esiteltiin Powerpoint-esityksen ja posterin avulla osaston työntekijöille.

5.2 Opinnäytetyön metodologiset lähtökohdat

Ammattikorkeakoulujen opinnäytetyöt jaetaan tutkimuksellisiin tai toiminnallisiin opinnäyteteisiin. Hyvän opinnäytetyön tulisikin olla käytännönläheinen, työelämälähtöinen ja toteutuksen olisi hyvä olla tutkimuslähtöinen. Toiminnallisen työn tarkoitus on kehittämistyö työelämään ja sen avulla voidaan ohjeistaa, järjestää ja kehittää käytännön toimintaa. Siksi toiminnallisen opinnäytetyön lähtökohtana on usein toimeksianto, ja toteutus voi olla esimerkiksi opas, suunnitelma, kirja tai vaikkapa jonkin tapahtuman toteuttaminen. (Vilkkä & Airaksinen 2003; VirtuaaliAMK 2006.)

Toiminnallisessa opinnäytetyössä on kaksi osiota: toiminnallinen osuus sekä raportointi ja dokumentointi-osio. Toiminnallisen osan eli produktin on tarkoitus vastata toimeksian-

toa ja sen toteutuksen tulee olla sen mukainen. Raportointi osiossa koko opinnäytetyöprosessi tulee dokumentoida ja arvioida tutkimusviestinnän keinoin. Näistä kahdesta osiosta yhdessä muodostuu valmis opinnäytetyö. (Vilkkä & Airaksinen 2003; VirtuaaliAMK 2006.)

Toiminnallisen opinnäytetyön tulisi olla myös lähtökohdiltaan tutkimuksellinen. Tutkimusosuus on kuitenkin usein vain selvitystyötä ja tiedonhankintaa. Tutkiva ote saadaan toiminnallisessa opinnäytetyössä esiin pohtivalla ja kriittisellä suhtautumisella omaan työhön sekä hyvillä teoriaan perustuvilla valinnoilla. (Vilkkä & Airaksinen 2003; VirtuaaliAMK 2006.)

Yksi tapa kerätä tietoa ja aineistoa on kysely. Se on esimerkiksi survey-tutkimuksen keskeinen menetelmä. Termi survey tarkoittaa haastattelun, kyselyn ja havainnoinnin muotoja, joissa aineistoa kerätään standardoidusti ja joissa koehenkilöt muodostavat otoksen perusjoukosta. Standardoinnilla tarkoitetaan tässä yhteydessä sitä, että haluttuun vastaukseen tulee kysymys esittää kaikilta tutkittavilta täsmälleen samalla tavalla. Kyselyn hyötyjä aineiston keruussa ovat mahdollisuus kerätä suuri tutkimusaineisto, voidaan kysyä monia asioita, säästää tutkijan aikaa ja aineiston käsittely on helppoa. Haittoina voivat olla esimerkiksi käsitys aineiston pinnallisuudesta, se ettei voida tietää vastaajien asennoitumista eikä saada tietoa mahdollisista väärinymmärryksistä. (Hirsjärvi ym. 2007.)

Kyselyn avulla voidaan kerätä tietoja tosiasioista, käyttäytymisestä, tiedoista, arvoista, asenteista, käsityksistä ja mielipiteistä. Kyselyssä voidaan myös saada perusteluja ja arviointeja mielipiteille ja toiminnoille. Kysymysten asettelu ja suunnittelu on tärkeää, jotta voidaan tehostaa tutkimuksen onnistumista ja jotta varmasti saadaan vastaukset juuri haluttuihin asioihin. Kyselylomakkeiden kysymyksiä on yleensä kolmea tyyppiä: avoimet kysymykset, monivalintakysymykset ja asteikkoihin perustuvat kysymykset. Kyselyssä voidaan käyttää yhtä tai useampaa kysymystyyppiä riippuen kyselyn luonteesta. Kysymysten asettelu voi olla vaikeaa eikä suoria ohjeita niiden laadintaan ole. Tämän vuoksi siihen tulisikin perehtyä rauhassa ja kunnolla, jotta voidaan luoda mahdollisimman onnistunut lomake. (Hirsjärvi ym. 2007.)

Terveydenhuoltoon suunnattu posteriluetaan osaksi terveysaineistoa. Terveysaineiston käsitys on laaja ja sen voidaan ajatella koskevan kaikkia ihmisen hyvinvointia, elämää ja päätöksiä käsitteleviä aineistoja. Terveyttä edistävää aineistoa tuotetaan laajasti eikä sitä voida rajata vain terveyssektorin tuottamiin aineistoihin. Hyvälle terveysaineistolle

voidaan määrittää 7 standardia, joiden tarkoituksena on kehittää ja arvioida terveysaineistoa, parantaa aineiston laatua ja tukea terveysaineiston johdonmukaista arviointia. Näitä standardeja ovat muun muassa se, että aineistolla on selkeä ja konkreettinen terveys- /hyvinvointitavoite, aineisto välittää tietoa terveyden taustatekijöistä, aineisto palvelee käyttäjäryhmän tarpeita ja aineisto herättää mielenkiinnon ja luottamusta. (Rouvinen-Wilenius 2007.)

Posterit, tutkimusjulistet, juliste tai tietotaulu on yleinen tapa julkistaa tutkimusta tai sen tuloksia. Niitä käytetään esimerkiksi tieteellisissä kokouksissa johdantona tutkimusaiheeseen. Posterin tarkoituksena on tutustuttaa ihmiset heille mahdollisesti uuteen aiheeseen ja jakaa tietoa myös isommille väkimäärille. Posterissa yhdistyvät sekä kuvat että teksti. Tärkeää onkin muistaa, että posteria pitää pystyä lukemaan noin 1,5m etäisyydeltä, jolloin on tärkeää selkeys ja jäsentely. Hyvä posterit herättää lukijan mielenkiinnon ja sitä on helppo lukea. (Jyväskylän yliopisto 2016.)

Tämä opinnäytetyö on toiminnallinen opinnäytetyö, sillä sen tarkoituksena oli tuottaa posterit, jonka avulla näytteenottopisteissä voidaan toimia mahdollisimman ergonomisesti. Tässä toiminnallisessa opinnäytetyössä tehtiin kysely toimipisteen henkilökunnalle, jonka kautta he pääsivät itse osallistumaan ja miettimään omaa ergonomiaansa. Vastausten perusteella ja teoriaan pohjautuen kehitettiin posterit, josta voivat hyötyä niin työntekijät kuin työnantajat.

5.3 Opinnäytetyön eettiset lähtökohdat

Jotta tutkimus on eettisesti hyväksyttävä, käytetään tutkimusta tehdessä hyvää tieteellistä käytäntöä. Näin varmistetaan tulosten uskottavuus ja tutkimuksen luotettavuus. Tutkimuseettisiä ja hyvän tieteellisen käytännön mukaisia lähtökohtia on paljon, ja ne tulee huomioida tutkimusta tehtäessä. (Vilkkä & Airaksinen 2003; Hirsjärvi ym. 2007; Tutkimuseettinen lautakunta 2014.) Tämä opinnäytetyö tehtiin noudattaen hyviä tieteellisiä käytäntöjä.

Tämä opinnäytetyö on tärkeä Tykslabin Salon toimipisteen henkilökunnalle ja kaikille, jotka ottavat polikliinisiä näytteitä, sillä sen avulla voidaan parantaa omaa ergonomiaa polikliinisessä näytteenotossa. Opinnäytetyön avulla voidaan löytää tiloista parantamiskohteita, joita muuttamalla työskentely olisi entistä ergonomisempaa ja työntekijät voivat

huomata parannettavaa omassa työskentelyssään. Vaikka posterit tulevat kohdennetusti yhteen yksikköön, voivat siitä hyötyä kaikki näytteenottoa tekevät henkilöt.

Tätä opinnäytetyötä varten tuli huolehtia, että kaikki tarvittavat luvat on saatu ja sopimukset kirjoitettu, ennen kuin tutkimus voitiin suorittaa. Tässä opinnäytetyössä kerättiin laboratoriohoitajien mielipiteitä, kokemuksia ja ajatuksia ergonomiasta sekä nykyisistä työskentelyolosuhteista sähköisellä kyselylomakkeella. Saatekirje lähetettiin sähköpostitse ja saatteeseen laitettiin linkki itse kyselyyn, joka tehtiin Webropol-ohjelmalla. Saatekirjeessä kerrottiin myös tutkimuksen tarkoitus sekä tavoite. Jokaisella tutkittavalla oli oikeus kieltäytyä vastaamasta kyselylomakkeeseen.

Tutkittavien anonymiteettiä suojeltiin niin, ettei kyselyssä kysytty tutkittavan nimeä eikä muita taustatietoja, eikä tutkittavia ollut mahdollista yksilöidä vastausten perusteella. Kerätty aineisto analysoitiin ja raportoitiin huolellisesti ja tarkasti, ja aineisto tullaan hävittämään muutaman vuoden kuluttua opinnäytetyön valmistumisesta.

Posterissa käytettävät kuvat ovat opinnäytetyöntekijän itse ottamia, ja kirjallinen lupa kuvien käyttöön ja julkiseen levitykseen on saatu kuvattavalta (Susanna Pitkänen).

6 KYSELYN TULOKSET JA ERGONOMIAPOSTERI

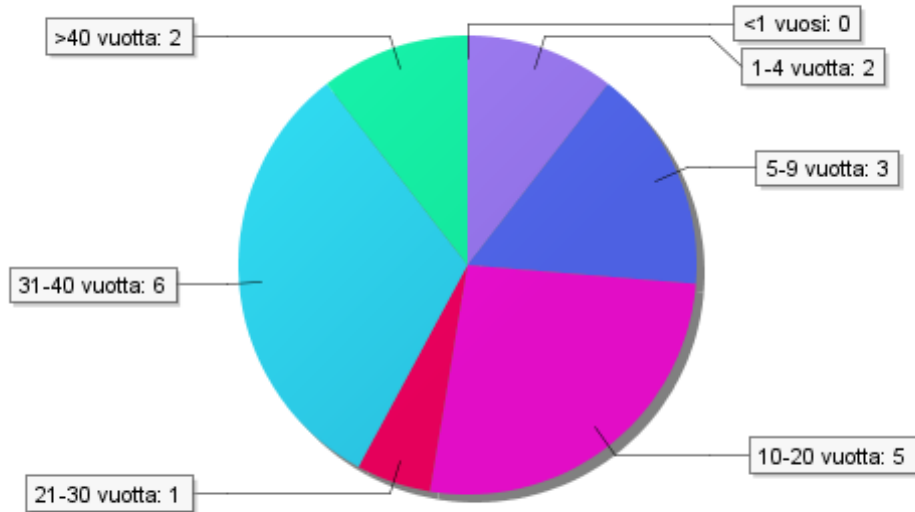
6.1 Tulokset

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa ergonomia-aiheinen posterit Tykslabin osastolle 184. Tarkoituksena oli saada myös osaston laboratoriohoitajat osallistumaan projektiin ja samalla saada heitä kiinnostumaan omasta työergonomiastaan. Työn laajuutta rajattiin keskittymällä ainoastaan polikliiniseen verinäytteenottoon. Työntekijöitä osallistettiin lähettämällä kaikille polikliinisiä verinäytteitä ottaville osaston laboratoriohoitajille ergonomiakysely, jonka avulla saatiin selville heidän kokemuksiaan ja tuntemuksiaan nykyisistä ergonomiaolosuhteista näytteenotossa.

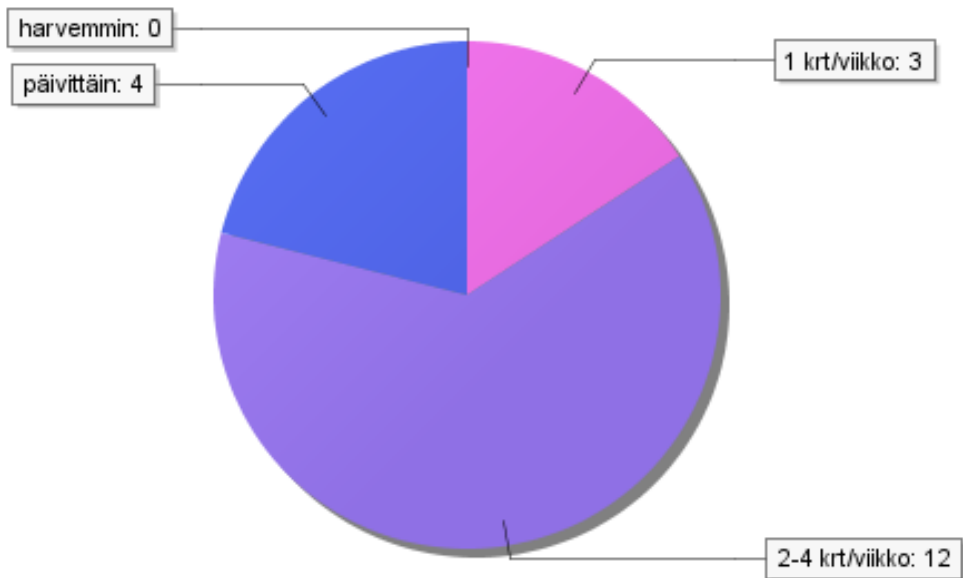
Kysely lähetettiin 25 laboratoriohoitajalle, joista kahden viikon määräaikana vastasi 19, vastausprosentti oli siis 76%. Kyselyssä (liite 3) oli kysymyksiä kaikkiaan 18, 15 monivalintakysymystä ja 3 avointa kysymystä. Seitsemään (7) monivalintakysymykseen oli mahdollista antaa tarkentavia kommentteja niissä oleviin avoimiin kohtiin. Osaan monivalintakysymyksistä oli mahdollista vastata ”en osaa sanoa”, mutta saatekirjeessä (liite 2) kehoitettiin välttämään tätä vaihtoehtoa.

Kaikki vastaajista olivat työskennelleet vähintään vuoden laboratoriohoitajana, ja suurin osa (74%) yli 10 vuotta (taulukko 1). 63% vastaajista ottaa polikliinisiä verinäytteitä 2–4 kertaa viikossa, ja päivittäin niitä ottaa 21% (taulukko 2). Muutaman tunnin päivässä näytteitä ottavia oli ainoastaan 16% vastaajista (taulukko 3)

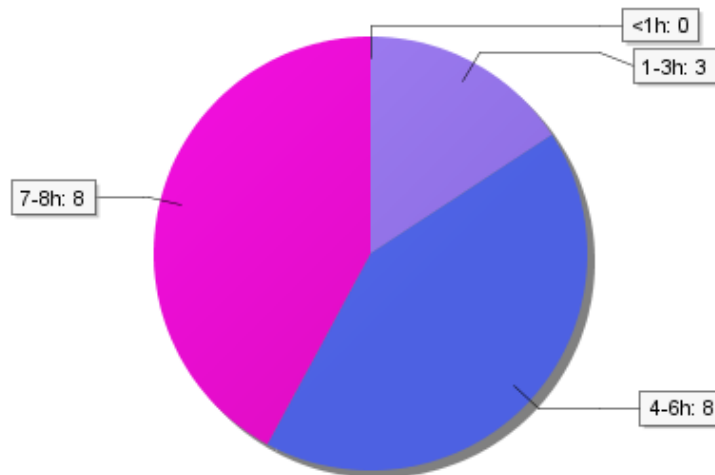
Taulukko 1. Kuinka monta vuotta olet työskennellyt laboratoriohoitajana/bioanalyytikkona?



Taulukko 2. Kuinka usein otat polikliinisiä verinäytteitä?

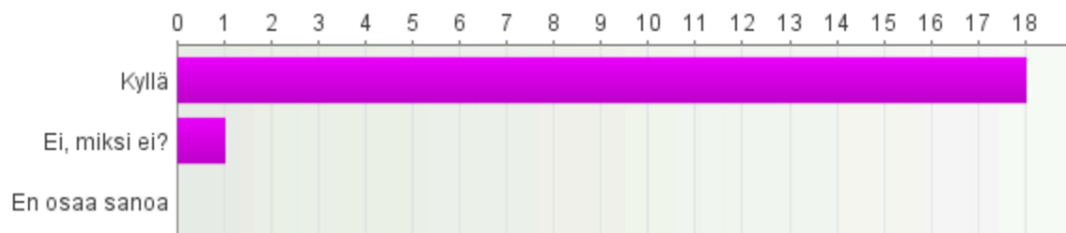


Taulukko 3. Kuinka monta tuntia näytteenottopäivän aikana otat polikliinisiä näytteitä?



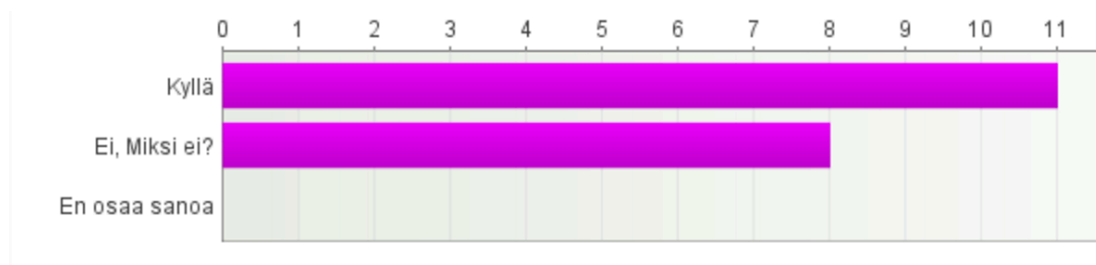
Vain yksi vastaaja koki, ettei näytteenottopisteiden valaistus ole riittävä. Vastaajista 95% kuitenkin koki valaistuksen olevan riittävä (taulukko 4).

Taulukko 4. Onko näytteenottotyöpisteen valaistus riittävä?



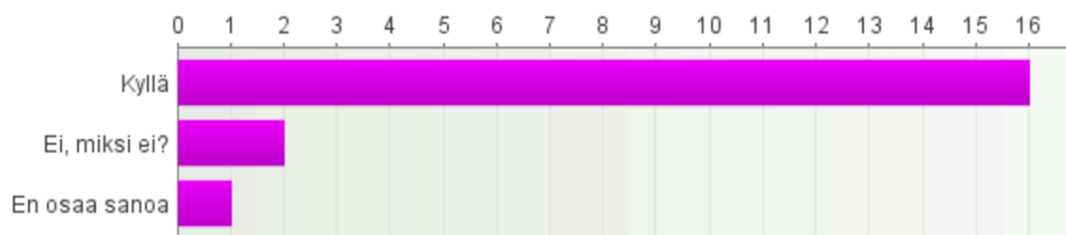
Vastaajista 42% koki, että työpisteen valaistusta ei saa säädettyä tarpeeksi. Vastaajat, jotka kokivat, että valaistusta ei saa säädettyä riittävästi, kommentoivat, että kaikissa huoneissa ei ole säätömahdollisuuksia tai on pelkästään kattovalo, jota ei pysty säätämään (taulukko 5).

Taulukko 5. Saako näyttötyöpisteiden valaistusta säädettyä/kohdistettua tarpeen mukaan?



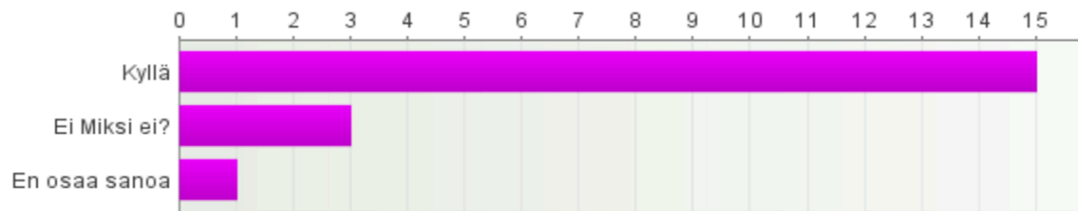
Vastaajista 84% oli sitä mieltä, että näyttötyöpisteet ovat riittävän hiljaisia, 11% vastaajista kertoi viereisten huoneiden äänien kuuluvan seinien läpi (taulukko 6).

Taulukko 6. Onko näyttötyöpiste mielestäsi riittävän hiljainen?



Vastaajista 79% arvioi näyttötyöpisteet riittävän rauhallisiksi. Jotka eivät kokeneet tilaa riittävän rauhallisina kommentoivat rauhallisuuden riippuvan työpisteestä (taulukko 7).

Taulukko 7. Onko näytteenottotyöpiste mielestäsi tarpeeksi rauhallinen?



Kaikki vastaajista joutuivat joskus kumartelemaan, kurottelemaan, tekemään ristiliikkeitä ja olemaan vaikeissa asennoissa. 68% vastaajista joutuu kurottelemaan usein ja 58% joutuu tekemään usein ristiliikkeitä. Kukaan ei joutunut olemaan jatkuvasti vaikeassa asennossa, mutta usein sitä joutui tekemään 42% vastaajista (taulukko 8).

Taulukko 8. Joudutko työskennellessäsi:

	Jatkuvasti	Usein	Harvoin	Ei koskaan	En osaa sanoa	Yhteensä
Kumartumaan	4	8	7	0	0	19
Kurottelemaan	3	13	3	0	0	19
Tekemään ristiliikkeitä	3	11	5	0	0	19
Olemaan vaikeassa asennossa	0	8	11	0	0	19
Yhteensä	10	40	26	0	0	76

Työvälineitä osattiin pääsääntöisesti säätää omiin tarpeisiin sopiviksi. Työpöydän korkeus (37%), näyttö (37%) ja näppäimistö (42%) olivat merkittävimmät kohteet, joita ei osattu säätää (taulukko 9).

Taulukko 9. Osaatko säätää itsellesi sopivaksi:

	Kyllä	En	En osaa sanoa	Yhteensä
Työtuolin	18	0	1	19
Työpöydän korkeuden	12	7	0	19
Työpöydän välineet	17	2	0	19
Näytön (etäisyys, katselukulma)	11	7	1	19
Näppäimistön (kallistus, etäisyys)	10	8	1	19
Hiiren (paikka)	15	4	0	19
Näytteenottokärryn	18	1	0	19
Yhteensä	101	29	3	133

Suurin osa vastaajista sääti työtuolin, työpöydän välineet ja näytteenottokärryn sopivaksi aina kun mahdollista. 26% ei koskaan säädä työpöydän korkeutta tai näppäimistöä itselleen sopivaksi (taulukko 10).

Taulukko 10. Kuinka usein säädät itsellesi sopivaksi:

	Aina kun se on mahdollista	Muutaman kerran viikossa	Silloin kun muistan/Harvoin	En koskaan	Yhteensä
Työtuolin	16	2	1	0	19
Työpöydän korkeuden	8	2	4	5	19
Työpöydän välineet	15	2	2	0	19
Näytön	9	3	5	2	19
Näppäimistön	9	3	2	5	19
Hiiren	8	4	3	4	19
Näytteenottokärryn	16	0	2	1	19
Yhteensä	81	16	19	17	133

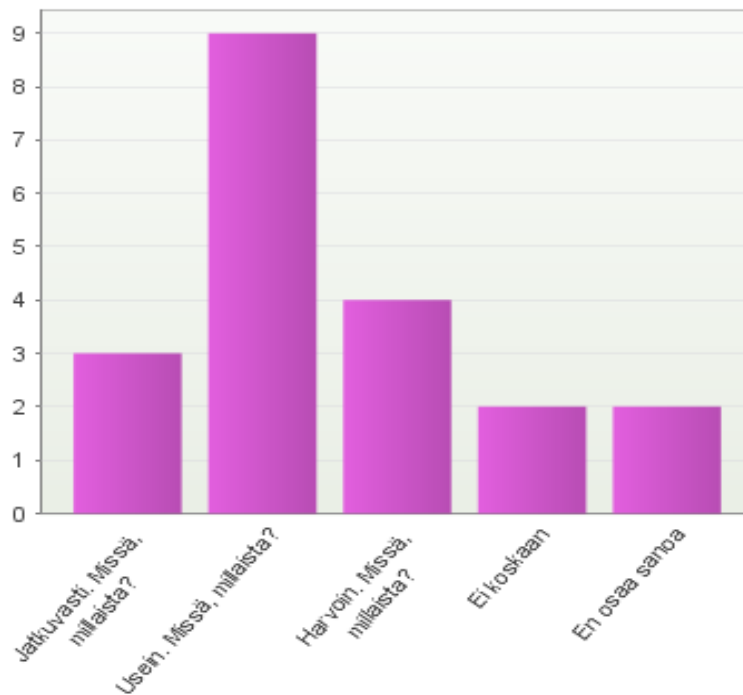
Kaikki vastaajat kokivat kipua ainakin joskus hartioissa ja 63% koki harvoin kipua selässä. 21% ei kokenut koskaan kipuja yläraajoissa. 5% ei kokenut koskaan kipuja niskassa ja selässä. Avoimien kysymysten vastauksien perusteella ilmeni, että kipua esiintyy jatkuvasti, usein sekä harvoin jaloissa sekä koettiin myös päänsärkyä (taulukko 11).

Taulukko 11. Onko sinulla kipuja

	Jatkuvasti	Usein	Harvoin	Ei koskaan	En osaa sanoa	Yhteensä
Niskassa	2	7	9	1	0	19
Selässä	0	6	12	1	0	19
Hartioissa	2	8	9	0	0	19
Yläraajoissa	2	5	8	4	0	19
Muulla? Missä?	1	3	2	6	7	19
Yhteensä	7	29	40	12	7	95

Rasitusta koettiin usein (47%). Kädet, niska-hartiasoutu ja alaselkä mainittiin avoimissa kohdissa rasittuneiksi. Työn pakkotahtisuus ja muun muassa ristiliikkeet mainittiin rasituksen aiheuttajiksi. ”Hartiat väsyvät, koska pöydät väärällä puolella” (taulukko 12).

Taulukko 12. Koetko rasitusta näytteenotossa?



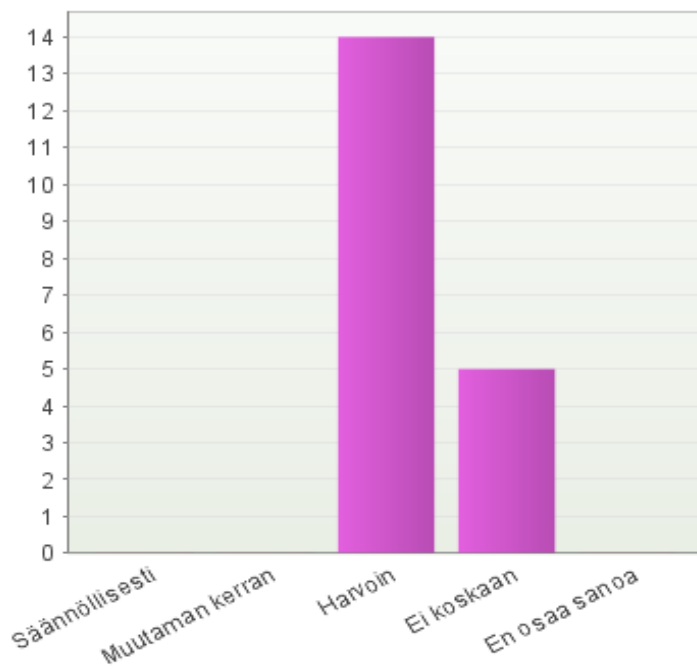
Omiin työskentely ja -istuma-asentoihin kiinnitettiin paljon huomiota. Omiin jalkoihin ja seisomisasentoihin keskityttiin jonkin verran. Muuhun ergonomiaan ei juuri kiinnitetty huomiota (taulukko 13).

Taulukko 13. Kuinka usein kiinnität huomiota

	Päivittäin	Muutaman kerran viikossa	Harvemmin	En koskaan	Yhteensä
Ryhtiisi	9	5	5	0	19
Istuma-asentoosi	11	3	5	0	19
Työskentelyasentoosi	10	6	3	0	19
Muuhun ergonomiaan, mihin?	2	4	11	2	19
Yhteensä	32	18	24	2	76

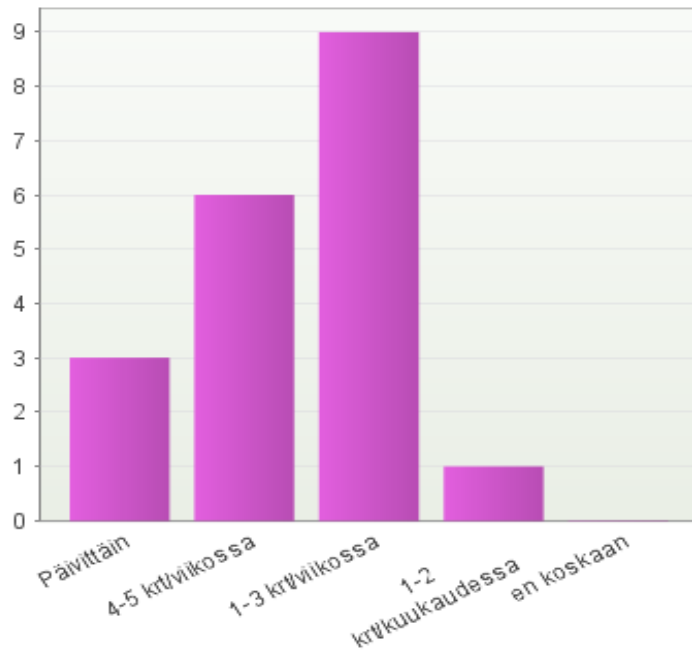
Suurin osa (74%) vastaajista harrasti taukoliikuntaa vain harvoin ja loput eivät harrastaneet koskaan (taulukko 14).

Taulukko 14. Kuinka usein harrastat taukoliikuntaa työpäivän aikana?



Liikuntaa harrastettiin lähes viikoittain, vain 5% vastaajista harrasti liikuntaa 1–2 kertaa kuukaudessa, loput 43% vastaajista liikkui vähintään 1–3 kertaa viikossa (taulukko 15).

Taulukko 15. Kuinka usein harrastat liikuntaa?



Avoimissa kysymyksissä kysyttiin mielipiteitä näytteenottotiloista sekä pyydettiin ajatuksia omasta sekä tilojen ergonomiasta. Näytteenottotiloissa oli jonkun verran asioita, joita voitaisiin parantaa. Lähes kaikissa vastauksissa esille nousi etenkin vanhojen tilojen säätömahdollisuuksien puute. Esille nousi se, ettei ole mahdollisuutta valita, kummalla puolella työntekijää näytteenottovälineet ovat, eikä asioita pysty järjestämään itselle sopivalla tavalla. Myös kohdevalaisimien puute sekä kuuma ilma nousivat esille. Toivottiin uusia tuoleja näytteenottajille sekä lisää säädettäviä pöytiä. ”Säädettävät pöydät olisi kiva saada jokaiseen huoneeseen, sekä hyvät työtuolit.” ”Kohdevalaisimet olisi hyvä olla joka huoneessa.”

Uudistetut huoneet olivat vastaajien mielestä toimivia ja hyvin muunneltavia. Uusien tilojen valaistus koettiin myös positiivisena asiana. Vaikka osa vastaajista kaipasi uusia työtuoleja, koettiin myös, että tuolit ovat hyviä ja että niitä on riittävästi eri mieltymyksiin. Työ

koettiin kokonaisuudessa sujuvaksi. ”Kahdessa remontoidussa näytehuoneessa on säädettävät kattovalaisimet ja niissä saa itselleen muokata, että kummalla puolella potilasta pitää näyttteenottopöydän.” ”Toimiva systeemi kaikin puolin. Tehokasta näyttteenottoa pienellä hoitajamäärällä.”

Muina huomioina nousi esille vähäinen liikunta työpäivän aikana sekä huomio, että päivittäin näyttteenottotyötä tekevät rasittuvat harvemmin tekeviä enemmän. Kaivattiin myös lisää tietoa ja ohjausta hyvistä työskentelyasennoista. ”Työpisteessä liikunta jää vähäiseksi.” ”Lisää tietoutta/ohjausta, esim. Työfysioterapeutilta, ”oikeista” näyttteenotto asennoista.”

6.2 Ergonomiaposteri

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa ergonomiaposteri Tykslabin Salon toimipisteeseen. Tarkoituksena oli saada osaston laboratoriohoitajat miettimään omaa työergonomiaansa ja osallistaa heitä kyselyn kautta. Kyselyn tulosten perusteella suunniteltiin posterit, jonka oli tarkoitus kohdistua juuri heille tarpeellisiin asioihin ja saada heidät miettimään ja toteuttamaan hyvää ergonomiia verinäytteenotossa.

Kyselyssä selvisi, että suurin osa työntekijöistä on toiminut laboratoriohoitajana ainakin 10 vuotta. Näytteitä laboratoriohoitajat ottivat pääasiassa useammin kuin kerran viikossa. Näytteenottopäivinä itse näyttteenottoa oli useimmilla yli 4 tuntia päivässä. Verinäytteenotto on siis heille hyvin tuttua ja työhön on voinut jo rutinoitua. Työ on toistotyötä ja jokaiselle onkin kehittynyt oma yksilöllinen tapa toimia. Koska työhön on totuttu ja sitä on tehty paljon, on hyvä välillä irtautua miettimään omia toimintatapojaan ja miettiä, onko niissä parannettavaa. Posterilla voidaankin saada heräteltyä työntekijöitä miettimään omia tapojaan ja työskentelyasentojaan (Rouvinen-Wilenius 2007).

Valaistus oli kyselyn mukaan riittävä, mutta sitä ei pystytty säätämään tarpeeksi. Osassa huoneita oli kattovalo, jota pystyi säätämään, ja tämä koettiin toimivaksi ratkaisuksi. Kuitenkin toivottiin, että kaikkiin huoneisiin saataisiin lisäksi myös kohdevalo, jota pystyttäisiin käyttämään tarpeen vaatiessa.

Näytteenottopisteet koettiin pääsääntöisesti rauhallisiksi ja riittävän hiljaisiksi. Joissakin huoneissa äänet kuuluivat naapurihuoneesta, mikä koettiin häiritseväksi ja yksityisyydensuojaa loukkaavaksi. Joissakin huoneissa esiintyi myös läpikulkua, mikä häiritsee työntekoa. Huoneiden ovet tulisivatkin pystyä pitämään kiinni, jotta äänet eivät kantaudu.

Hyvä ilmanvaihto mahdollistaa pientenkin huoneiden ovien kiinni pitämisen. Tulisi myös sopia yhteiset pelisäännöt, jottei kenenkään työntekoa häirittäisi kulkemalla työpisteiden läpi. (Hänninen ym. 2005; Nevala ym. 2012.)

Vastauksista ilmeni, että verinäytteenotossa joudutaan kumartelemaan, kurottelemaan, tekemään ristiliikkeitä sekä olemaan vaikeissa asennoissa. Näihin voidaan vaikuttaa työtilan ja oman työn järjestelyillä. Huoneissa tulisi olla riittävästi pöytätilaa niin, että kaikki usein tarvittavat välineet ovat lähellä, eikä jouduta kurottelemaan asioita hyllyiltä tai kumartelemaan laatikoille. Välineet tulisi sijoittaa niin, että useimmin käytössä olevat ovat lähimpänä ja loogisesti käyttöönottojärjestyksessä. Koska työtä tehdään molemmilla käsillä, tulisi tarvikkeet sijoittaa niin, ettei käsillä tarvitse tehdä ristiliikkeitä, vaan tarvittavat välineet ovat sitä käyttävän käden puolella. Jokaisen tulisikin pohtia omia työtapojaan ja miettiä esimerkiksi putkien, neulojen ja jäteastioiden paikka tämän mukaan. (Hänninen ym. 2005; Halminen-Äkräs 2010; Työturvallisuuskeskus 2016.)

Työskentelyvälineet, kuten pöydät ja tuolit tulee olla säädettyinä jokaisen omien mittojen mukaan. Kyselyn mukaan välineitä osattiin pääsääntöisesti säätää hyvin. Työpöydän korkeus, näytön etäisyys ja näppäimistön oikea paikka olivat kyselyn mukaan selkeimmät säätökohdat, joita ei osattu säätää. Työnantajan tulisikin huolehtia siitä, että jokainen työntekijä saa riittävän opastuksen kaikkien välineiden käyttöön. Työntekijän tulee itse olla kiinnostunut ja motivoitunut käyttämään työvälineiden säätöjä, jotta työskentely on helppoa ja turvallista. (Bäckmand & Vuori 2010; Karwowski 2012.)

Työvälineet tulisi säätää itselleen sopiviksi, joka kerta kun tulee näytteenottopisteeseen. Vastauksista kävi ilmi, että suurin osa tekee tarvittavat säädöt aina kun mahdollista. Vastauksen perusteella on kuitenkin välineitä (työpöydän korkeus, näppäimistö), joita ei säädetä koskaan, tai säädetään vain harvoin (näyttö, hiiri). Työntekijöiden tulisikin itse muistaa ja olla aktiivisia oman työpisteensä suhteen. Työn tekeminen helpottuu ja mahdollisia kipuoireita voidaan helpottaa hyvällä työympäristöllä (Hänninen ym. 2005).

Kipua ja rasitusta koettiin etenkin yläraajoissa ja hartiaseudulla. Myös selkä, jalat ja niska rasittuvat näytteenottotyössä ja lisäksi vastaajilla esiintyi päänsärkyä. Kaikkia kipuoireita ja rasittumista ei pystytty poistamaan, mutta oikeilla asennoilla ja menetelmillä voidaan niitä ehkäistä ja helpottaa. Tämän vuoksi olisikin tärkeää, että työntekijät ottaisivat itse aktiivisen roolin ja pyrkisivät hyviin asentoihin ja toimintatapoihin. Omaan ergonomiaan kiinnitettiin kyselyn mukaan jonkin verran huomiota. Tämän tulisi kuitenkin olla jatkuvaa ja aktiivista, jotta saadaan hyviä tuloksia.

Taukoliikuntaa harrastettiin kyselyn mukaan harvoin tai ei lainkaan. Tauottaminen on kuitenkin tärkeää, jotta keho ja mieli pysyvät virkeinä. Työstä tulee myös mielekkäämpää ja virheitä tapahtuu vähemmän. Työntekijöitä tulisikin aktivoida pitämään taukoja ja kannustaa esimerkiksi taukoliikuntaan. (Ketola ym. 2006; Seppälä 2011.) Vapaa-ajalla liikuttiin kyselyn mukaan riittävästi. Kehosta onkin tärkeää pitää huolta myös vapaa-aikana. Riittävä liikunta ja hyvinvoiva keho edistävät terveyttä ja lisäävät jaksamista myös työssä. (Bäckmand & Vuori 2010.)

Näiden huomioiden pohjalta posteriin valikoitui kolme kantavaa teemaa, jotka ovat työvälineiden säädöt, asennot ja tauot. Työpisteen säätäminen on lähtökohtana hyvälle työskentelyasennolle, ja on tärkeää muistaa, mitä kaikkea pitää ja voi säätää omassa työpisteessään. Asentoihin on helppo vaikuttaa, mutta ne myös unohtuvat helposti, kun tehdään tuttua ja toistuvaa työtä. Taukoja ei aina muisteta pitää, mutta niiden avulla saadaan veri kiertämään ja uutta puhtia työntekoon.

7 POHDINTAA

Tämän opinnäytetyön tuotoksena syntyi ergonomiaposteri Tykslabin osaston 184 polikliiniseen näyttöön. Posterin tarkoituksena on motivoida ja innostaa työntekijöitä kiinnittämään huomiota omaan työergonomiaansa. Hyvän työergonomian avulla on mahdollista ehkäistä tule-sairauksia ja vähentää mahdollisia kipuja. Posterin saatiin toteutettua suunnitelmien mukaisesti ja lopullinen opinnäytetyö valmistui keväällä 2016.

Tämän opinnäytetyön aihe saatiin työelämästä. Salon Tykslabin osastolla 184 työergonomia-asiat olivat nousseet esille vuonna 2015. Aiheesta toivottiin lisää tietoa esimerkiksi juuri opinnäytetyön muodossa. Aihe oli mielenkiintoinen sekä ajankohtainen. Näytteenoton ergonomiaan ei juurikaan opinnoissa keskitytä. On kuitenkin helpompaa opetella suoraan oikeat ja hyvät työskentelytavat kuin vasta myöhemmin oireiden jo ilmaantua.

Opinnäytetyön teoriaosuuden kirjoittaminen alkoi jo tutkimussuunnitelmaa tehtäessä, mutta lopullisen muotonsa se sai vasta toukokuussa 2015. Ergonomia on tieteenalana vanha, ja aiheesta on paljon tutkimuksia ja lähdeteoksia. Kuitenkin laboratoriohoitajien ja etenkin näyttöön ergonomiasta on tutkittua tietoa melko vähän. Sopivien lähteiden etsiminen olikin välillä haasteellista. Myöskään kaikkia sopivilta kuulostavia lähteitä ei ollut mahdollista päästä lukemaan, mikä osaltaan kavensi hieman lähdemateriaalia.

Kysely on menetelmänä hyvin käyttökelpoinen, mutta se sisältää myös rajoitteita. Tässä tapauksessa vastausprosentti saatiin melko korkeaksi, vaikka vastausaika olikin aikarajoitteiden vuoksi melko lyhyt. Oikeiden ja hyvien kysymysten laatiminen on myös melko haastavaa. Jotta saadaan mahdollisimman luotettavaa ja tarkkaa tietoa, tulee kysymysten olla tarkkaan mietittyjä ja huolella laadittuja. Tämä olikin yksi haastavimmista asioista opinnäytetyöprosessin aikana. Hyvän teorian pohjalta oli kuitenkin helpompi hahmottaa, mitä haluttiin kyselyn avulla saavuttaa.

Tulosten käsittely oli melko nopeaa, sillä Webropol-ohjelma jäsensi tulokset automaattisesti taulukoihin kysymyksittäin. Vain avointen kysymysten tuloksia jäsenneltiin ja ne kirjattiin ylös kattavasti. Jokaista yksittäistä vastausta ei kirjattu opinnäytetyöhön, mutta pidettiin huolta, että mitään ei tuloksista jätetty pois.

Posterin tekeminen ja tulosten tulkitseminen olivat yllättävän nopeita vaiheita. Tuloksista ilmeni selkeästi tärkeimmät kohdat, joihin posterissa keskityttiin. Kuvia otettiin enemmän

kuin tarvittiin, jotta niistä voitiin valita parhaat ja eniten informaatiota sisältävät. Oli vaikeaa päättää, mitkä kuvat valitaan, kun tilaa oli rajallisesti ja haluttiin luoda selkeä visuaalinen ilme. Kuvien muokkaaminen oli alkuun haastavaa, mutta ohjelman tullessa tuuksi, muokkaaminen helpottui. Posterin sisältö ja ulkomuoto onnistuivat hyvin. Poster on selkeä, informatiivinen ja täyttää toimeksiantajan asettamat vaatimukset.

Kyselyn ja opinnäytetyön tuloksia voidaan pitää luotettavina, sillä jokaisessa opinnäytetyön vaiheessa on toimittu huolellisesti ja vastuullisesti. Käytetyt lähteet ovat tuoreita ja luotettavia. Kyselyyn ovat voineet vastata ainoastaan sovitut henkilöt, vain opinnäytetyön tekijä on päässyt käsiksi tuloksiin ja tulokset on kirjattu tarkasti ja tuloksia vääristelemättä ylös. Opinnäytetyön tekovaiheista on raportoitu avoimesti, rehellisesti ja tarkasti.

Jatkossa voisi keskittyä näytteenoton ja laboratoriotyön muihin osa-alueisiin ergonomian näkökulmasta. Polikliinisen näytteenoton lisäksi monet muut työtehtävät ovat vaativia ja hyvä ergonomia on tärkeää. Verinäytteenoton ja eri laboratorioiden työtehtävien ergonomiaa voisi tutkia tarkemmin ja pitemmällä aikavälillä. Jatkotutkimuksena tälle opinnäytetyölle voisi selvittää mielipiteitä tämän opinnäytetyön tuotoksena syntyneen posterin toimivuudesta verinäytteenotossa.

LÄHTEET

Armstrong, T. 2000. Analysis and Design of Jobs for Control of Work Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs). Teoksessa Violante, F.; Kilbom, Å. & Armstrong, T. (toim.) Occupational Ergonomics: Work Related Musculoskeletal Disorders of the Upper Limb and Back. Lontoo: CRC Press, 51-81.

Bevan, S.; McGee, R. & Quadrello, T. 2009. Työkunnossa? Tuki- ja liikuntaelinsairaudet (TULES) ja suomalaiset työmarkkinat. Lontoo: The Work Foundation. Viitattu 9.2.2016 http://tulesa.fi/wp-content/uploads/2015/12/Tyokunnossa_raportti_2010.pdf.

Bäckmand, H. & Vuori, I. 2010. Terve tuki- ja liikuntaelimistö. Opas tule-sairauksien ehkäisyyn ja hoitoon. Terveystieteiden tutkimuskeskus ja hyvinvoinnin laitos. Helsinki: Yliopistopaino.

Davies, N. 2015. Specimen collection automation is on the way. MLO: Medical Laboratory Observer, vol. 47, no. 7, 44-46.

FACTS, Euroopan työterveys- ja työturvallisuusvirasto 2000. Työperäisten Tuki- ja Liikuntaelinsairauksien Ehkäisy. Viitattu 22.5.2016 http://tulesa.fi/wp-content/uploads/2015/12/Factsheet_4_-_Tyoperaisten_Tuki-_Ja_Liikuntaelinsairauksien_Ehkaisy.pdf.

Halminen-Äkräs, U. 2010. Laboratoriohitoajan työ: Kuormitustekijät, niska-hartiaseuden ja yläraajan oireet ja stressi. Pro gradu –tutkielma. Lääketieteen laitos. Itä-Suomen Yliopisto.

Hedge, A. 2015. Ergonomic Guidelines for arranging a Computer Workstation - 10 steps for users. Viitattu 29.4.2016 <http://ergo.human.cornell.edu/ergoguide.html>.

Hirsjärvi, S.; Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita. 13. Painos. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

HUS 2015. Laskimoverinäytteenotto. Viitattu 27.1.2016 http://huslab.fi/preanalytiikan_kasikirja/verinaytteenotto/laskimonaytteenotto.pdf.

HUS 2016. Polikliininen näytteenotto. Viitattu 26.1.2016 <http://www.hus.fi/sairaanhoito/sairaalat/lohjan-sairaala/yksikot/Sivut/Polikliininen-hoitoyksikk%C3%B6.aspx>.

Hänninen, O.; Koskelo, R.; Kankaanpää, M. & Airaksinen, O. 2005. Ergonomia terveydenhuollossa. Hämeenlinna: Karisto Oy.

Jyväskylän yliopisto 2016. Tieteellisen posterin peruseriaatteita. Viitattu 23.5.2016 <http://www.arthis.jyu.fi/digicult/posteri/posteri/index.html>.

Karwowski, W. 2012. The Discipline of Human Factors and Ergonomics. Teoksessa Salvendy G. (toim.) Handbook of Human Factors and Ergonomics. 4. Painos. Hoboken, NJ: Wiley, 3-37.

Ketola, R.; Toivonen, R. & Tuomivaara, S. 2006. HUSLAB: in laboratoriohenkilöstön näytteenoton ergonomian kehittäminen sekä henkilöstön työssä jaksamisen tukeminen. Helsinki: Työterveyslaitos. Työsuojelurahaston loppuraportti no 105159.

Keva. 2016. Tilastoja julkisten alojen työntekijöistä ja eläkkeistä. Viitattu 19.5.2016 https://www.keva.fi/fi/tietoa_meista/tilastot/Sivut/Default.aspx.

KT Kuntatyönantajat 2012. Tuki- ja liikuntaelinsairaudet ja työkyvyttömyyden ehkäisy kunta-alalla. Viitattu 19.5.2016 <http://www.kuntatyonantajat.fi/fi/tyoelaman-kehittaminen/tyohyvinvointi/jatkaminen/Documents/tulesairaudet-ja-tyokyvyttomyden-ehkaisy-kunta-alalla.pdf>.

- Launis, M. 2011a. Istuminen ja istuimet. Teoksessa Launis, M. & Lehtelä, J. (toim.) Ergonomia. Tampere: Työterveyslaitos, 174-184.
- Launis, M. 2011b. Pöydät ja niiden varusteet. Teoksessa Launis, M. & Lehtelä, J. (toim.) Ergonomia. Tampere: Työterveyslaitos, 166-173.
- Launis, M. 2011c. Työliikkeet ja työvälaineet. Teoksessa Launis, M. & Lehtelä, J. (toim.) Ergonomia. Tampere: Työterveyslaitos, 195-214.
- Launis, M. 2011d. Työpisteen mitoitus. Teoksessa Launis, M. & Lehtelä, J. (toim.) Ergonomia. Tampere: Työterveyslaitos, 147-164.
- Launis, M. & Lehtelä, J. 2011. Ergonomian periaatteet ja käyttöalueet. Teoksessa Launis, M. & Lehtelä, J. (toim.) Ergonomia. Tampere: Työterveyslaitos, 17-38.
- Lehtelä, J. & Launis, M. 2011. Ergonomian kytkeminen työpaikan toimintoihin. Teoksessa Launis, M. & Lehtelä, J. (toim.) Ergonomia. Tampere: Työterveyslaitos, 318-338.
- Marmaras, N. & Nathanael, D. 2012. Workplace design. Teoksessa Salvendy G. (toim.) Handbook of Human Factors and Ergonomics. 4. Painos. Hoboken, NJ: Wiley, 599-615.
- Nevala, N.; Pekkarinen, A.; Toivonen, R.; Rytönen, E.; Sillanpää, J. & Laaksonen, M. 2012. Ergonominen laboratorio. Helsinki: Työterveyslaitos.
- Rissanen, A. 2006. Näyttöpäätetyö. Työsuojeluhallinto. Tampere: PK-paino Oy.
- Robertson, M.M.; Ciriello, V.M. & Garabet, A.M. 2013. Office ergonomics training and a sit-stand workstation: Effects on musculoskeletal and visual symptoms and performance of office workers. Applied Ergonomics. Vol. 44, 73-85.
- Rouvinen-Wilenius, P. 2008. Tavoitteena hyvä ja hyödyllinen terveysaineisto: Kriteeristö aineiston tuotannon ja arvioinnin tueksi. Helsinki: Terveystieteiden tutkimuskeskus.
- Selkäliitto Ry 2016. Hyvä ryhti ehkäisee selkäkipua. Viitattu 17.5.2016 <http://selkakanava.fi/hyva-ryhti-ehkaisee-selkakipua>.
- Seppälä, P. 2011. Vireystila, stressi ja monotonia. Teoksessa Launis, M. & Lehtelä, J. (toim.) Ergonomia. Tampere: Työterveyslaitos, 103-109.
- Suomen Bioanalytikkoliitto Ry 2016. Näytteenotto. Viitattu 27.1.2016 http://www.bioanalytikkoliitto.fi/bioanalytikon_ammatti/erikoisalajat/naytteenotto/.
- Suomen Ergonomiyhdistys Oy 2011. Mitä on ergonomia? Viitattu 2.2.2016 <http://www.ergonomiyhdistys.fi/yhdistys/uusi-sivu/>.
- Suomen Tule 2015. Tuki- ja liikuntaelinongelmien lisääntyminen on saatava pysähtymään. Viitattu 9.2.2016 <http://www.suomentule.fi/wp-content/uploads/2015/11/TIEDOTE-Miljardikustannukset-tule-ongelmista-241115.pdf>.
- Terveysportti 2016. Lääketieteen termit. Viitattu 26.1.2016 http://www.terveysportti.fi.ezproxy.turkuamk.fi/terveysportti/rex_terminologia.koti.
- Tortora, G.J. & Derrickson, B.H. 2009. Principles of anatomy and physiology. 12. Painos. John Aasia: Wiley & Sons Pte Ltd.
- Tuokko, S.; Rautajoki, A. & Lehto, L. 2008. Kliiniset laboratorionäytteet -opas näytteiden ottoa varten. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Tutkimuseettinen lautakunta 2014. Hyvä tieteellinen käytäntö. Viitattu 3.2.2016 <http://www.tenk.fi/htk-ohje/hyva-tieteellinen-kaytanta>.

Työterveyshuolto 2016. Työterveyshuolto. Viitattu 16.2.2016 <http://www.ttk.fi/tyoterveyshuolto>.

Työterveyslaitos 2015. Ergonomia. Viitattu 15.2.2016 <http://www.ttl.fi/fi/ergonomia/Sivut/default.aspx>.

Työterveyshuoltolaki 21.12.2001/1383.

Työturvallisuuskeskus 2016 a. Perekhyttaminen ja tyonopastus. Viitattu 19.5.2016 http://www.tyoturva.fi/tyosuojelu/perekhyttaminen_ja_tyonopastus.

Työturvallisuuskeskus 2016b. Työasennot ja työliikkeet. Viitattu 19.5.2016 http://www.tyoturva.fi/tyosuojelu/fyysinen_tyokuormitus/tyoasennot_ja_tyoliikkeet.

Työturvallisuuskeskus 2016c. Työpisteen ergonomia. Viitattu 16.2.2016 http://www.ttk.fi/tyonakeminen/tyopisteen_ergonomia.

Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738.

Viikari-Juntura, E. & Heliövaara, M. 2015. Tuki- ja liikuntaelimestön sairauksien ja vammojen epidemiologia ja ehkäisy. Teoksessa Arokoski, J.; Mikkelsen, M.; Pohjolainen, T. & Viikari-Juntura, E. (toim.) Fysiatría. 5.Painos. Duodecim.

Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

VirtuaaliAMK 2006. Monimuotoinen / toiminnallinen opinnäytetyö. Viitattu 2.2.2016 <http://www2.amk.fi/digma.fi/www.amk.fi/opintojak-sot/030906/1113558655385/1154602577913/1154670359399/1154756862024.html>.

YTHS 2016a. Ergonomiaa. Viitattu 9.5.2016 http://www.yths.fi/terveystieto_ja_tutkimus/terveystietopankki/10/ergonomia_nayttopaatetyoskentelyyn.

YTHS 2016b. Hiirikäsi. Viitattu 29.4.2016 http://www.yths.fi/terveystieto_ja_tutkimus/terveystietopankki/97/hiirikasi.

YTHS 2016c. Niska-hartia-yläraaja-oireet. Viitattu 20.5.2016 http://www.yths.fi/terveystieto_ja_tutkimus/terveystietopankki/104/niska-hartia-ylaraaja-oireet#Ryhti.

Tutkimuslupahakemus

VARSINAIS-SUOMEN
SAIRAANHOITOPIIRI

TUTKIMUSLUPAHAKEMUS

1 / 3

Tällä lomakkeella haetaan sairaanhoitopiirin tutkimuslupaa. Jos kyseessä on rekisteritutkimus tai aikaisemmin kerätystä näytteistä tehtävä tutkimus käytetään lomaketta YHT 52a.

TurkuCRC täyttää

Lupapäätösnumero 2/16 (TYKSLAB)	Lupa myönnetty ajalle 2016	Tutkimuksen projektinumero —
------------------------------------	-------------------------------	---------------------------------

1. Tutkimusnumero

TK27/2016 (Esim. T1/2015)

- Uusi tutkimus
 Muutos vanhaan tutkimuslupaan. Mitä muutos koskee?

2. Tutkimuksen nimi

Laboratoriohittajan ergonomia polikliinisessä näytteenotossa –Ergonomiaposteri Tykslabin Salon toimipisteen polikliiniseen verinäytteenottoon

Tutkimuksen lyhenne/koodi (pakollinen tieto)

- Tutkijalähtöinen tutkimus
 Toimeksiantajalähtöinen tutkimus, toimeksiantaja Tykslab Salo os. 184, Mäkelä Minna

3. VSSHP:n vastuullinen tutkija

(Nimi, toimialue, sähköposti, puhelinnumero)

Leila Tiilikka
Koulutusvastaava, lehtori, TtM, MHSc

Turun Ammattikorkeakoulu

Leila.tiilikka@turkuamk.fi

+358 50 5985 552

Yhteyshenkilö

(Nimi, sähköposti, puhelinnumero)

4. Tutkimuksen aikataulu vuosina (lupa myönnetään pääsääntöisesti enintään viideksi vuodeksi)

2016 - 2016

5a. Tutkittavien arvioitu lukumäärä VSSHP:ssä

27

5b. Normaalihoitoon kuulumattomien tutkimuskäyntien lukumäärä/tutkittava

6. Sisäiset ostopalvelut

YHT 50a VSSHP 10.2015

**VARSINAIS-SUOMEN
SAIRAANHOITOPIIRI**

TUTKIMUSLUPAHAKEMUS

2 / 3

<input type="checkbox"/> Tykslab	<input type="checkbox"/> Tyks mikrobiologia ja genetiikka
<input type="checkbox"/> Varsinais-Suomen kuvantamiskeskus	<input type="checkbox"/> Kliininen fysiologia
<input type="checkbox"/> Patologia	<input type="checkbox"/> PET-keskus
<input type="checkbox"/> VS lääkehuolto	<input type="checkbox"/> Kliininen tietopalvelu
<input type="checkbox"/> Kliininen neurofysiologia	<input type="checkbox"/> muu, mikä

7. Kustannukset

Kustannukset katetaan jo olemassa olevalta projektinumerolta _____ (esim. 17065 tai 13705).

Tutkimukselle perustetaan uusi projektinnumero.

Ei tutkimuksesta aiheutuvia kustannuksia, jotka laskutettaisiin VSSHP:n projektinumeron kautta

8. Lyhyt selvitys toimialueen resurssien käytöstä (tarvittaessa liitteenä)

Käytetään VSSHP:n tiloja tai laitteita. Mitä ja kenen kanssa asiasta on sovittu?

Tarvitaan tutkimukseen kuulumattoman henkilökunnan (esim. sihteerien) työpanosta.

Käytetään VSSHP:n muita resursseja.

Lisää selvitys kaikista valituista kohdista.

9. Muut tutkimukseen osallistuvat tutkijat
(Nimi, toimialue)

10. Opinnäytetyön tai väitöskirjan suorittaja
(Nimi, sähköpostiosoite, puhelinnumero)
Nina Voutilainen
Nina.voutilainen@edu.turkuamk.fi
0451209725

Ohjaajat
Leila Tiilikka
Minna Mäkelä

11. Tutkimuksen/ opinnäytetyön ala

lääketiede, erikoisala:

hammaslääketiede

hoitotiede/hoitotyö, Valitse painopistealue

olen ollut yhteydessä yksiköihin, jossa aion opinnäytetyön suorittaa

muu, mikä Bioanalytiikka

12. Onko tutkimus rekisteröity julkiseen tutkimusrekisteriin (ClinicalTrials.gov)?

Kyllä, NCTnumero _____

Ei, miksi? kyseessä ei ole interventiotutkimus

muu syy, mikä

LIITTEET

<input type="checkbox"/> kustannuserittely (valmis excel-pohja tai vapaamuotoinen)	<input type="checkbox"/> Valviran lupa
<input checked="" type="checkbox"/> tutkimussuunnitelma tai sen yhteenvedo	<input type="checkbox"/> THL:n lupa
<input type="checkbox"/> sisäiset ostopalvelusopimukset	<input type="checkbox"/> Muu viranomaisen, mikä
<input type="checkbox"/> tutkimussopimus ja/tai muu rahoituspäätös	<input type="checkbox"/> tieteellisen tutkimuksen rekisteriseloste
<input type="checkbox"/> eettisen toimikunnan puoltava lausunto	
<input type="checkbox"/> Fimean käsittelyilmoitus	

YHT 50a VSSHP 10.2015

**VARSINAIS-SUOMEN
SAIRAANHOITOPIIRI**

TUTKIMUSLUPAHAKEMUS

3 / 3

Vastuullisen tutkijan allekirjoitus

Allekirjoituksellani sitoudun noudattamaan VSSHP:n terveystieteellisen tutkimuksen ohjeistoa (www.turkuerc.fi) sekä hyvää tutkimustapaa ja tieteellistä käytäntöä. Mahdolliset epäilyt hyvän tieteellisen käytännön loukkaamisesta käsitellään noudattaen Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohjetta "Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa (www.tenk.fi).

Päiväys: 27.4.2016

Allekirjoitus: LEENA NIILIKAN PLSTA

Nimenselvennys:

Virka/toimi: LÄÄKÄRI

Leena Niilikan
Koulutusneuvottaja

Lomake toimitetaan liitteineen TurkuCRC:hen (rakennus 9, 2 kerros)

TurkuCRC toimittaa lomakkeen puollettavaksi ja hyväksyttäväksi. Saatte lupapäätöksen sähköpostiinne.

**Toimialueen, palvelualueen, tulosalueen tai liikelaitoksen
TUTKIMUKSEN JA OPETUKSEN VASTUUHENKILÖN PUOLTO**

Päätösnumero:

Päiväys:

Allekirjoitus:

Nimenselvennys:

Erkki Eerola

**Toimialueen, palvelualueen, tulosalueen tai liikelaitoksen johtajan päätös
tai johtajayliääkärin päätös, VSSHP:n tutkimuslupa**

Päätösnumero:

Päiväys:

Allekirjoitus:

Nimenselvennys:

Benita Paloheina

Jakelu:

- vastuullinen tutkija
 tutkimuksen puoltanut tutkimuksen ja opetuksen vastuuhenkilö
 tarjouksen antaneet palveluyksiköt
 taloushallinnon palvelukeskus
 yhteyshenkilö

Saatekirje

Hei,

Olen Nina Voutilainen, viimeisen vuoden bioanalytikko-opiskelija, ja monet varmaan muistavatkin minut viime kesältä. Teen opinnäytetyötäni ja aiheenani on laboratoriohoitajan ergonomia polikliinisessa verinäytteenotossa. Ergonomian päämääränä on lisätä ymmärrystä ihmisen ja ympäristön vuorovaikutuksista. Hyvällä ergonomialla voidaan mm. edistää ja ylläpitää terveyttä ja lisätä työssä jaksamista. Opinnäytetyöni tarkoituksen onkin tuottaa ergonomiaposteri Salon toimipisteeseen.

Tämän ergonomiakyselyn tarkoituksena on kartoittaa näytteenottajien omia kokemuksia ja tuntemuksia polikliinisista verinäytteenottoiloista ja omasta työskentelyergonomiasta verinäytteenotossa. Vastausten avulla saadaan tietoa juuri teidän osastonne henkilökunnan ergonomiasta ja siten saadaan tehtyä teille sopivin ja mahdollisimman hyödyllinen ergonomiaposteri.

Kyselyyn vastaaminen tapahtuu anonyymisti ja yksittäistä vastaajaa ei voida tunnistaa vastauksien perusteella. Vastatessasi mieti vain verinäytteenottoa ja työskentelyä näytteenottohuoneissa. Vastaathan jokaiseen kysymykseen huolellisesti ja vältä vastaamasta 'en osaa sanoa'.

Vastausaikaa on 20.5.2016 asti.

Kyselyyn pääset tästä: <https://www.webropolsurveys.com/S/2FCA4974D962D59D.par>
Jos tulee jotain kysyttävää, voi minulle laittaa sähköpostia osoitteeseen: nina.voutilainen@gmail.com

Kiitos jo etukäteen!

Ystävällisin terveisin,

Nina Voutilainen
Nina.voutilainen@gmail.com
NBIOAK13
Turun AMK, Bioanalytikkokoulutus

Ergonomiakysely

Ergonomiakysely

1. Kuinka monta vuotta olet työskennellyt laboratoriohoitajana/bioanalyytikkona? *

- <1 vuosi
- 1-4 vuotta
- 5-9 vuotta
- 10-20 vuotta
- 21-30 vuotta
- 31-40 vuotta
- >40 vuotta

2. Kuinka usein otat poliklinisiä verinäytteitä? *

- 1 krt/viikko
- 2-4 krt/viikko
- päivittäin
- harvemmin

3. Kuinka monta tuntia näytteenottopäivän aikana otat poliklinisiä näytteitä? *

- <1h
- 1-3h
- 4-6h
- 7-8h

4. Onko näytteenottotyöpisteen valaistus riittävä? *

- Kyllä
 - Ei, miksi ei?
-

En osaa sanoa

5. Saako näytteenottotyöpiesteen valaistusta säädettyä/kohdistettua tarpeen mukaan? *

Kyllä

Ei, Miksi ei?

En osaa sanoa

6. Onko näytteenottotyöpiste mielestäsi riittävän hiljainen? *

Kyllä

Ei, miksi ei?

En osaa sanoa

7. Onko näytteenottotyöpiste mielestäsi tarpeeksi rauhallinen? *

Kyllä

Ei Miksi ei?

En osaa sanoa

8. Joudutko työskennellessäsi: *

	Jatkuvasti	Usein	Harvoin	Ei koskaan	En osaa sanoa
Kumartumaan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kurottelemaan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tekemään ristiliikkeitä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Olemaan vaikeassa asennossa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. Osaatko säätää itsellesi sopivaksi: *

	Kyllä	En	En osaa sanoa
Työtuolin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Työpöydän korkeuden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Työpöydän välineet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Näytön (etäisyys, katselukulma)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Näppäimistön (kallistus, etäisyys)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hiiren (paikka)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Näytteenottokärryn	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. Kuinka usein säädät itsellesi sopivaksi *

	Aina kun se on mahdollista	Muutaman kerran viikossa	Silloin kun muistan/Harvoin	En koskaan
Työtuolin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Työpöydän korkeuden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Työpöydän välineet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Näytön	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Näppäimistön	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hiiren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Näytteenottokärryn	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. Onko sinulla kipuja *

	Jatkuvasti	Usein	Harvoin	Ei koskaan	En osaa sanoa
Niskassa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Selässä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hartioissa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yläraajoissa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muualla? Missä? _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. Koetko rasitusta työskennellessäsi näytteenotossa? Voit valita useamman vaihtoehdon. *

- Jatkuvasti. Missä, millaista?

- Usein. Missä, millaista?

- Harvoin. Missä, millaista?

- Ei koskaan
- En osaa sanoa

13. Kuinka usein mietit tai kiinnität huomiota *

	Päivittäin	Muutaman kerran viikossa	Harvemmin	En koskaan
Ryhtiisi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Istuma-asentoosi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Työskentelyasentoosi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muuhun ergonomiaan, _____ mihin?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. Kuinka usein harrastat taukoliikuntaa työpäivän aikana? *

- Säännöllisesti
- Muutaman kerran
- Harvoin
- Ei koskaan
- En osaa sanoa

15. Kuinka usein harrastat liikuntaa? *

- Päivittäin

- 4-5 krt/viikossa
- 1-3 krt/viikossa
- 1-2 krt/kuukaudessa
- en koskaan

16. Onko näytteenottoiloissa mielestäsi parannettavaa? Jos on, mitä? *

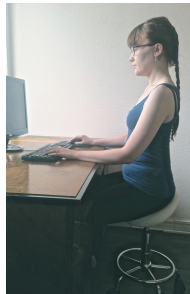
17. Mikä on mielestäsi erityisen hyvin järjestetty/suunniteltu näytteenottoiloissa? *

18. Muuta kommentoitavaa omasta tai näytteenottoilojen ergonomiasta?

Ergonomiaposteri

Ergonomiaa näytteenottoon

#Excellence
InAction



Asennot Kuntoon!

- Hyvä ryhti
- Hartiat rentoina
- Kädet lähellä vartaloa
- Ranteet suorana
- Vältä kurottelua
 - Välineiden oikea sijoittelu
- Ei ristiliikkeitä



Venyttelä kylkiä ja avaa rintakehää

Säädöt kohdilleen!

- **Tuoli**
 - Korkeus
 - Kallistus
 - Selkänoja
- **Pöytä**
 - Korkeus
 - Tarvikkeiden sijainti
- **Näyttö**
- **Näppäimistö**
- **Hiiri**
- **Näytteenottokärry**
 - Sijainti
 - Tarvikkeiden sijainti
- **Neula- ja roska-astioiden sijainti**
Tarvittaessa pyydä opastusta säätöjen tekemiseen!

Venyttelä käsiä
Pyörittelä ranteita



Pyörittelä hartioita
Rentouta niskaa

Muista tauot!

- **Usein lyhyitä taukoja**
 - Vähintään kerran tunnissa muutaman minuutin tauko
- **Seiso välillä**
 - Tarkka työ istuen
 - Näyttöpäätetyö seisten, näytteenotto istuen
- **Lepuuta myös silmiä**
- **Venyttelä ja liiku päivän aikana**

Muista pitää itsestäsi huolta myös vapaa-ajalla!

TURKU AMK
TURKU UNIVERSITY OF
APPLIED SCIENCES



TYKSLAB

Nina Voutilainen
(nina.voutilainen@edu.turkuamk.fi)
Kuvissa: Susanna Pitkänen