



Hoitotyö on aivotyötä

Määrällinen tutkimus terveysasemalle kognitiivisesta ergonomiasta

Jenni Salminiemi

OPINNÄYTETYÖ
Huhtikuu 2023

Sosiaali- ja terveysalan ylempi ammattikorkeakoulututkinto
Terveysten edistämisen ylempi tutkinto-ohjelma
Terveysten edistäminen

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Terveyden edistämisen ylempi korkeakoulututkinto
Terveyden edistäminen

SALMINIEMI JENNI

Hoitotyö on aivotyötä

Määrällinen tutkimus terveysasemalle kognitiivisesta ergonomiasta

Opinnäytetyö 70 sivua, joista liitteitä 14 sivua

Huhtikuu 2023

Tiedolla työskentely ja työn kognitiiviset vaatimukset ovat voimakkaasti kasvaneet hoitotyössä. Kognitiivista ergonomiaa hoitotyössä on kuitenkin tutkittu varsin vähän, etenkin hoitajilla. Kognitiivisen ergonomian avulla voidaankin parantaa työoloja, ihmisen suorituskykyä, turvallisuutta ja terveyttä. Kognitiivinen kuormitus taas heikentää työn sujuvuutta ja työhyvinvointia.

Tämä opinnäytetyö tehtiin yhteistyössä Tampereen ammattikorkeakoulun Kestävä aivoterveys-hankkeen kanssa. Tämän kvantitatiivisen tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää kognitiivisen ergonomian toteutumista sekä kognitiivisia kuormitustekijöitä hoitotyöntekijöillä terveysasematyössä. Tavoitteena oli lisätä yleistä tietoisuutta kognitiivisen ergonomian tärkeydestä sekä kognitiivisen kuormituksen haitallisuudesta. Tutkimuksen aineisto kerättiin Helsingin kaupungin terveyskeskuksen hoitotyöntekijöiltä (N=72) sähköisellä kyselyllä. Lopullinen otos oli 28. Aineisto analysoitiin pääosin SPSS-ohjelmalla. Tulosten luotettavuus kärsi vähäisen vastaajamäärän takia.

Keskeisimmät tulokset osoittivat, että kognitiivista kuormitusta aiheutti terveyskeskuksen hoitotyöntekijöille työn keskeytykset, tietotulva ja resurssipula. Kognitiivista ergonomiaa suojaaviksi tekijöiksi koettiin kollegat ja hyvä työilmapiiri sekä rauhallinen työtila. Tulosten perusteella on tärkeää puuttua työn keskeytyksiin aktiivisesti sekä yrittää hallita tietotulvaa eri keinoin. Resurssipulaan ei tällä hetkellä näy helpotusta. Tulevaisuudessa tutkimus voitaisiin toistaa suuremmalla vastaajamäärällä, jolloin tulosten luotettavuus olisi parempi. Saatujen tulosten perusteella epäkohtiin voitaisiin tarttua intervention muodossa.

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Master's Degree Programme in Health Promotion

SALMINIEMI, JENNI
Nursing is Brain Work
Quantitative Study on Cognitive Ergonomics for a Health Centre
Master's thesis 70 pages, appendices 14 pages
April 2023

The thesis was commissioned for the nationwide Sustainable Brain Health project coordinated by Tampere University of Applied Sciences Oy. The purpose of this thesis was to find out the realization of cognitive ergonomics and cognitive load factors in care workers in health centre work. The goal was to increase general awareness of the importance of cognitive ergonomics and the harmfulness of cognitive load in health centre work. The study was quantitative. The data were collected by means of the question survey and analyzed mainly by SPSS program.

The survey was carried out from the nursing staff (N=72) of a health centre in the city of Helsinki. The number of employees to respond to the inquiry was 28, the response rate thus being 38.8%. The reliability of the results suffered due to the small number of respondents.

The main results show that cognitive load was caused by work interruptions, a flood of information and a lack of resources for the care workers of the health centre. Colleagues, a good working atmosphere and a calm workspace were perceived as protective factors for cognitive ergonomics. Overall, the study suggest that it is important to actively intervene in work interruptions and try to manage the flood of information by different means.

Key words: cognitive ergonomics, cognitive load, nursing, information work

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT JA KESKEISET KÄSITTEET	8
2.1	Kognitiivinen ergonomia	8
2.1.1	Sosiaalinen tuki ja työyhteisö	10
2.1.2	Psykologinen turvallisuus	10
2.1.3	Työhyvinvointikokemus	11
2.1.4	Työn imu.....	11
2.1.5	Palautuminen	12
2.1.6	Kognitiivisen ergonomian ylläpito	12
2.2	Kognitiivinen kuormitus	13
2.2.1	Työn vaatimustekijät ja työn organisointi	15
2.2.2	Informaatio- ja teknologiakuormitus.....	17
2.2.3	Stressi	18
2.3	Hoitotyö.....	19
2.4	Tietotyö	20
2.5	Yhteenveto teoreettisesta viitekehuksesta	21
3	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	23
4	TOTEUTUS	24
4.1	Kestävä aivoterveysshanke	24
4.2	Tiedonhaku	24
4.3	Kohdeympäristö ja kohderyhmä.....	25
4.4	Tutkimusmenetelmä ja aineistonkeruu	25
4.5	Aineiston analysointi	26
5	TULOKSET	29
5.1	Taustatiedot	29
5.2	Kognitiivisen ergonomian toteutuminen terveysasematyössä.....	30
5.2.1	Työhyvinvointikokemus	31
5.2.2	Työn imu.....	34
5.2.3	Palautuminen	34
5.3	Kognitiivista kuormitusta aiheuttavia tekijöitä terveysasematyössä	35
5.3.1	Aivokuormitusta aiheuttavat tekijät	35
5.3.2	Työn luonne, selkeys ja kehittymisen mahdollisuudet	37
5.3.3	Ongelmanratkaisu ja autonomia	38
5.3.4	Informaatio- ja teknologiakuormitus sekä teknologian vaikutukset ja teknologian käyttöön liittyvä tuki	39

5.3.5 Stressin kokeminen	42
6 POHDINTA	43
6.1 Keskeisten tulosten tarkastelu	43
6.2 Eettisyys.....	47
6.3 Luotettavuus	48
6.4 Johtopäätökset.....	49
6.5 Jatkotutkimusaiheet	51
LÄHTEET	52
Liitteet	57
Liite 1. Tutkimustiedote	57
Liite 2. Kestävä aivoterveyshankkeen muokattu alkukysely.....	59
Liite 3. Sosiaalinen tuki	63
Liite 4. Psykologinen turvallisuus 1/2	64
Liite 5. Psykologinen turvallisuus 2/2	65
Liite 6. Työn imu, stressi ja palautuminen	66
Liite 7. Työhön liittyviä vaatimuksia, näkö- ja kuuloaistin kuormitus, työrooliin selkeys, oman osaamisen kehittäminen	67
Liite 8. Ongelmanratkaisu ja autonomia.....	68
Liite 9. Informaatio- ja teknologia kuormitus.....	69
Liite 10. Teknologian käyttöön liittyvä tuki.....	70

1 JOHDANTO

Hoitotyössä korostuvat työn kognitiiviset eli tiedonkäsittelyn vaatimukset. Hoitotyö luokitellaankin vaativaksi aivotyöksi. (Kalakoski ym. 2018, 29.) Työuupumuksen riskin on todettu kasvavan työympäristöissä, joissa kokee jatkuvaa, pitkäaikaista stressiä ja jossa työn vaatimukset ylittävät työntekijän omat resurssit. Työuupumukseen viittaavia oireita kokee Suomessa noin joka neljäs työikäisestä henkilöstä. (Sokka 2017, 5.)

Pyrkimys tehokkuuteen ja haluun tuottaa mahdollisimman hyvää terveydenhuoltoa käytössä olevilla resursseilla, ovat ohjanneet avoterveydenhuollon muutoksia. Henkilöstö on kuitenkin samalla kokenut työnsä vaatimusten kasvaneen, taloudellisten resurssien vähentyneen sekä väestön terveydenhuollon tarpeen kasvaneen. (Sannemann ym. 2020, 31.) Terveyskeskustyössä on luonnollisesti paljon keskeytyksiä. Niihin liittyy yleensä kielteisiä vaikutuksia, esimerkiksi päätöksenteon vaikeutuminen, stressin, turhautumisen sekä mahdollisten virheiden lisääntyminen. Ennakoitavuus keskeytyksissä helpottaa niihin sopeutumista, mutta osa työtehtävistä vaatii luonnollisesti täydellistä keskittymistä. (Lämsä ym. 2016, 202.) Hoitotyön arjessa on myös muita kuormitusta aiheuttavia häiriötekijöitä, kuten päällekkäisiä työtehtäviä, nopeita tehtävän vaihtoja ja tietotulvaa, Myös ongelmia laitteiden sekä järjestelmien kanssa kohdataan usein. Nämä aiheuttavat kognitiivista kuormitusta ja heikentävät sekä työn sujuvuutta että työhyvinvointia. (Kalakoski ym. 2018, 3, 5.)

Kognitiivisen ergonomian ollessa kunnossa, ihmisen on helppo huomioida asioita, muistikuorma on hallinnassa ja asiat jäävät paremmin mieleen. Ymmärtäminen ja kommunikointi on tällöin vaivatonta, oppiminen on sujuvaa ja päätöksenteko helppoa. Tämä vaatii häiriöiden ja keskeytysten minimointia työympäristössä, tieto- ja viestitulvan hallintaa sekä tietoon liittyvien epäselvyyksien tunnistamista ja korjaamista. (Kalakoski ym. 2018, 5.)

Kognitiivista ergonomiaa hoitotyössä on tutkittu varsin vähän, etenkin hoitajilla. Viimeaikaisimmista tutkimuksista mainiten kehittämishanke *Kognitiivisen*

ergonomian parantamisesta hoitotyössä, jonka Työterveyslaitos on tehnyt vuonna 2018 yhdessä Satakunnan sairaanhoitopiirin kanssa. Hankkeen tarkoituksena oli parantaa henkilöstön työhyvinvointia sekä vähentää kognitiiviseen ergonomiaan liittyvää kuormittumista. (Kalakoski ym. 2018, 3.) Vuonna 2019 Suomen Lääkäriliitto, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos sekä Helsingin yliopisto selvittivät toisella tutkimuksella *Lääkärin työolot ja terveys 2019* lääkäreiden työolosuhteita, kuormitus- ja voimavaratekijöitä, työuupumusta, stressiä, terveydentilaa sekä terveyskäyttäytymistä (Gluschkoff ym. 2021, 29). Työterveyslaitoksen *Sujuvuutta työhön kognitiivisella ergonomialla*, eli SuJuKe-interventiotutkimuksella Finnairin, Verohallinnon ja Terveystalon yhteensä noin 2000 työntekijälle, pyrittiin vuosina 2017-2019 vähentämään häiriöitä, keskeytyksiä ja tietotulvaa yhteisesti sovitulla toimintatavoilla (Kalakoski ym. 2020).

Tämä opinnäytetyö selvittää kognitiivisen ergonomian toteutumista sekä kognitiivisia kuormitustekijöitä hoitotyöntekijöillä Helsingin kaupungin terveyskeskuksessa. Opinnäytetyö tehtiin yhteistyössä Tampereen ammattikorkeakoulun Kestävä aivoterveys- hankkeen kanssa.

2 TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT JA KESKEISET KÄSITTEET

Ihmisen kyky käsitellä tietoa on rajallinen. Työn tuottavuus ja tuloksellisuus heikkenevät aivokuormitustekijöiden takia, joita ovat esimerkiksi häly ja keskeytykset. Tällöin myös muisti-, havainto- ja toimintavirheet lisääntyvät. (Kalakoski ym. 2018, 5.) Kognitiivisen ergonomian parantamiseen, ja samalla aivokuorman vähentämiseen, pystytään vaikuttamaan työprosessien suunnittelulla ja kognitiivisesti kuormittaviin työolosuhteisiin vaikuttamalla. Työprosessien tulisivatkin olla tasapainossa inhimillisen tiedonkäsittelykykyjen sekä rajoitusten kanssa. Hyvät työolosuhteet, hyvä työssä suoriutuminen ja korkea työhyvinvointi, tukevat toisiaan. Töiden, työolojen suunnittelu, työyhteisön luonne ja ammattitaito sekä työyhteisön toimintatavat ja työntekijöiden osallistumis- ja vaikuttamismahdollisuudet vaikuttavat paljon työpaikan hyvinvointiin ja tuloksellisuuteen. (Kalakoski ym. 2018, 6.)

2.1 Kognitiivinen ergonomia

Ergonomia jaetaan fyysiseen, kognitiiviseen ja organisatoriseen osa-alueeseen (Paajanen & Kalakoski 2017). Kognitiivisella ergonomialla tarkoitetaan työn, työvälineiden, työympäristöjen sekä työtapojen yhteensovittamista ihmisen kognitiivisten kykyjen sekä rajoitusten kanssa (Kalakoski 2014). Kognitiiviseen ergonomiaan luetaan näkö- ja kuuloergonomia, muistikuorma, kommunikointi ja ohjeistukset, päätöksenteko, osaaminen, uuden oppiminen, työympäristön häiriötekijät, keskeytykset, tietotulva, monitehtäväisyys sekä työvälineet (Hartikainen ym. 2021, 91).

Kognitiivista ergonomiaa on muun muassa havainnointi ja huomiointikyky, muisti, päätöksenteko sekä oppiminen (Kalakoski 2014). Kognitiivisen ergonomian tavoitteena on kognitiivisten kuormitustekijöiden tunnistaminen ja ohjautuminen hyviin ratkaisuihin, vähentäen kognitiivisen kuormittumisen haitallisia seurauksia (Paajanen & Kalakoski 2017). Hoitotyössä hyvä kognitiivinen ergonomia tehdään yhteistyönä ja se tavoittelee potilaslähtöistä ja sujuvaa hoitotyötä (Kalakoski ym.

2018, 30). Kognitiivisen ergonomian avulla voidaankin parantaa työoloja, ihmisen suorituskykyä, turvallisuutta ja terveyttä. Myös inhimilliset virheet, jotka voivat johtaa työtaturmaan, turha kuormitus ja stressi vähenevät kognitiivisen ergonomian avulla. (Kalakoski 2014.) Kognitiivisen ergonomian ollessa kunnossa, aivojen toimintakyky sekä työn tuottavuus ja turvallisuus paranevat (Työturvallisuuskeskus n.d.).

Organisaatio on aina lopulta vastuussa sujuvasta sekä turvallisesta toiminnasta ja näin ollen myös virheistä, joita ihmiset työssään mahdollisesti tekevät. Virheiden tekeminen on ihmiselle luontaista. Lisäämällä ja varmistamalla ihmisen ja järjestelmien välisiä suojakeinoja, voidaan virheitä ja niiden seurausten vakavuutta vähentää. (Haavisto 2006.) Kognitiivista ergonomiaa selvitettäessä tavoitteena on uudenlaisten ratkaisujen löytäminen (Kuikka & Paajanen 2015, 41). Esimerkiksi teknologian tulisi tukea ihmistä työn tekemisessä ja mahdollistaa ymmärrys työprosessien kaikissa vaiheissa (Haavisto 2006). Työterveyslaitoksen SuJuKe-interventiolla saatiin hillittyä erityisesti häiriöitä, jonka avulla kognitiiviset virheet vähenivät, työn laatu parani, kuormittuminen tunnistettiin ja toimintakulttuuriin saatiin synnytettyä muutoksia. Työyhteisöissä muutokset otettiin hyvin vastaan ja palaute oli pelkästään positiivista. (Kalakoski ym. 2020.)

Turvallisuuden kannalta kriittisillä aloilla, kuten hoitotyössä, on tärkeää hyödyntää kognitiivista ergonomiaa niin suorituskyvyn kuin turvallisuudenkin varmistamiseksi sekä huomioida inhimilliset tekijät. Työskentely muuttuvissa olosuhteissa, useat samanaikaiset tehtävät ja melu sekä keskeytykset työssä, heikentävät kognitiivista suorituskykyä ja voivat johtaa inhimillisiin virheisiin tai olla vastuussa esimerkiksi työtaturmissa tai terveysongelmissa. (Kalakoski 2014.)

Nigerialaisessa Lagos Staten yliopistossa tehdyssä tutkimuksessa tarkasteltiin kognitiivisen ergonomian vaikutuksia akateemisen henkilöstön suorituksiin. Tavoitteena oli selvittää miten kognitiivinen toiminta ja henkinen stressi vaikuttavat muun muassa heidän suorituksiinsa. Tutkimus oli kyselytutkimus. Tutkimuksessa havaittiin muun muassa kohtalaista merkitsevyyttä akateemisen henkilöstön kognitiivisen ergonomian ja suorituskyvyn välillä. Tutkimuksessa todettiin myös, että henkinen stressi aiheuttaa mielenterveys-, tuki- ja

liikuntaelimistön terveystarpeita sekä voi suoraan haitata työsuoritusta. (Olabode & Adesanya 2020.)

2.1.1 Sosiaalinen tuki ja työyhteisö

Terveyteen vaikuttaa tukevasti tai heikentävästi sosiaalinen vuorovaikutus ja sitä voidaan arvioida saadun tuen määrällä ja laadulla. Esimerkiksi työssä työtovereilta tai esimiehiltä saatu sosiaalinen tuki, voi vähentää sairastumisalttiutta, kun taas sosiaalisen tuen puute työssä tai työpaikalla koettu työpaikkakiusaaminen, luetaan terveystarpeiksi. Kansainvälisillä tutkimuksilla on pystytty osoittamaan sosiaalisen tuen puutteen lisäävän psyykkistä, muun muassa depressiivistä, oireilua työntekijöillä. (Honkonen ym. 2003.)

2.1.2 Psykologinen turvallisuus

Tunnetuimpana psykologisen turvallisuuden määritelmänä pidetään Edmondsonin määritelmää. Psykologinen turvallisuus on Edmondsonin mukaan parhaiten tiimejä yhdistävä tekijä, jossa epämukavuutta ja ristiriitoja keuhetaan ja käsitellään rakentavasti. (Sjöblum ym. 2022.) Psykologisen turvallisuuden vallitessa työyhteisössä, onnistumiset, vastoinkäymiset ja vaikeudet, voidaan ottaa yhteisesti esille ja mahdollisiin ongelmiin päästään käsiksi jo ennakkoiden (Levanto 2022). On osoitettu, että psykologinen turvallisuus liittyy positiivisesti työhön sitoutumiseen sekä positiivisiin työasenteisiin, esimerkiksi työtyytyväisyyteen ja työhön sitoutumiseen. Negatiivisesti se taas vaikuttaa muun muassa tunneperäiseen uupumiseen. (Sjöblum ym. 2022.)

Työelämässä odotetaan yksittäisiltäkin työntekijöiltä aktiivista roolia työssään; puhumista, uusia ideoita ja niiden eteenpäin viemistä sekä jatkuvaa oppimista. Kaikkeen työhön liittyy kuitenkin aina riski tehdä virheitä ja näyttäytyä toisten silmissä epätäydellisenä. Psykologisen turvallisuuden ollessa kunnossa, se tukee yksilön aktiivista roolia, ja sen on osoitettu liittyvän myös työpaikalla tapahtuvaan oppimiskäyttäytymiseen, luovuuteen ja innovatiivisuuteen. (Sjöblum ym. 2022.)

2.1.3 Työhyvinvointikokemus

Työnteon päämääräksi mielletään yleensä vakaa toimeentulo, ammatissa menestyminen, halu auttaa muita omalla ammattitaidollaan, hyvä palkkataso verrattuna työn vaatimuksiin, asema työyhteisössä sekä itsensä toteuttamisen tarve. Näiden lisäksi sisäiset motivaattorit ovat tärkeitä työnteon sitkeyden ja työsuoritusten vakauden kannalta. Esimerkiksi aito kiinnostus työtään kohtaan, innostus ja ilo työn tekemisestä. Tällöin myös pitkään jatkunut työtehtäviin keskittyminen tuntuu aiheuttavan vähemmän kuormitusta ja vaihtoehtoisten tekemisten houkuttavuus vähenee. (Kuikka & Paajanen 2015, 70-71.) Työmotivaatio heikkenee, jos työtehtävät ovat yksitoikkoisia, työntekijän osaamisvalmiuksiin nähden turhan helppoja tai jos työntekijä kokee, ettei pysty vaikuttamaan itse työhönsä. Edellä mainittujen asioiden on havaittu myös lisäävän terveyssyistä johtuvia sairauspoissaoloja. Työn tuntuessa yhdentekevältä, suoritusten laatu heikkenee ja riski inhimilliselle virheelle kasvaa. (Kuikka & Paajanen 2015, 71-72.)

Miten Suomi voi- tutkimuksen (2022) mukaan, verrattuna aikaan ennen koronaa ja kesään 2021, työhyvinvointi on lievästi laskenut. Muun muassa työuupumusoireilu on lisääntynyt, työn imu ja työtyytyväisyys ovat laskussa, ja arviot omasta työkyvystä ovat heikentyneet. Tämä näkyy etenkin nuorilla aikuisilla, alle 36-vuotiailla, selvemmin. Myös nuorten palautumisen tarve työpäivän jälkeen, sekä tuen saanti esihenkilöltä, olivat laskussa. Myös työssä koettu epävarmuus on lisääntynyt. Tutkimuksen mukaan eniten työn imua ja työtyytyväisyyttä koettiin hybridityössä. Krooninen työväsymys oli myös laskussa hybridityötä tekevillä. Erityisinä vahvuuksina hybridityössä koettiin tuen saanti työkavereilta ja esihenkilöltä, uusien asioiden oppimisen mahdollisuudet sekä luottamus kollegoihin. (Mäkinieni ym. 2022.)

2.1.4 Työn imu

Puhuttaessa työmotivaation myönteisistä puolista, puhutaan yleensä työn imusta tai työn ilosta. Työn imu kuvaa työhön liittyvää tunne- ja motivaatiotilaa, johon liittyy innostus, tarmokkuus, omistautuminen sekä työhön uppoutuminen. Tällöin

voidaan päästä myös niin kutsuttuun flow-tilaan, eli syvään keskittymiseen mukaansa imevien työtehtävien kautta. Työn imua tuottavat erityisesti työn voimavarat, joita voivat olla selkeä työnkuva, koetut vaikutusmahdollisuudet omaan työhönsä, saatavilla oleva tuki ja oman työn kokeminen tarpeelliseksi ja arvostetuksi. Työn imu luo myönteisiä asenteita työtä kohtaan, edistää työn sujuvuutta ja tukee työssä jaksamista kuormitustilanteissakin. Työn imua voidaankin pitää yhtenä työhyvinvoinnin mittarina. Henkilöstön kokeman työn imun ja työpaikan tuottavuuden on tutkittu olevan yhteydessä toisiinsa. (Kuikka & Paajanen 2015, 71-72.)

2.1.5 Palautuminen

Arki voi kuormittaa, ja niin työssä kuin vapaa-ajallakin tulee pärjätä samoilla aivoilla (Muistiliitto n.d., 9). Jos kuormitus on jatkuvaa tai toistuu usein, ihminen väsyy, eikä palaudu enää kunnolla vapaa-ajallaankaan (Kuikka & Paajanen 2015 91-92). Siksi palautuminen niin työpäivän aikana, kuin myös sen jälkeen, on tärkeää. Työn tauotus, terveelliset elämäntavat ja sosiaaliset suhteet auttavat aivoja jaksamaan. (Muistiliitto n.d., 9.) Tutkimusten mukaan, kognitiiviseen toimintakykyyn voidaan vaikuttaa fyysisen ja kognitiivisen aktivaation avulla. Myös terveellinen ravitsemus, sekä sydän- ja verisuonisairauksien riskitekijöiden hoito, ovat tärkeässä asemassa kognitiivisen toimintakyvyn säilymisen kannalta. (Kuikka & Paajanen 2015, 79.)

2.1.6 Kognitiivisen ergonomian ylläpito

Voimavaroja työn sujuvuuteen, työssä jaksamiseen ja työn imun lisäämiseen on monia. Näitä ovat esimerkiksi työn kehittävyys, työn itsenäisyys ja mahdollisuus vaikuttaa omaan työhönsä, työroolien ja työn tavoitteiden selkeys, työyhteisön tuki, palaute ja arvostus, oikeudenmukaisuus ja luottamus sekä työn ja muun elämän yhteensovittamista tukevat työpaikan käytännöt. Työntekijän mahdollisuus muokata työtään omia voimavarojaan lisääväksi, tukee työhyvinvointia ja työssä jaksamista. (Työterveyslaitos. n.d.)

Kognitiivista toimintakykyä ja aivojen hyvinvointia tukee työn säännöllinen tauotus; mieluummin silloin, kun oma jaksaminen sitä vaatii. Työntekoa helpottavat myös omien vahvuuksiensa hyödyntäminen sekä toimivat työstrategiat. Tarpeetonta muistikuormaa pystyy vähentämään muun muassa työn pilkkomisella hallittaviin osiin sekä työ- ja muistilistojen tekemisellä. Työvälineiden tulisi myös tukea sujuvaa työntekoa. Kaikissa töissä tulee vastaan silloin tällöin uudistuksia; laitteet, ohjelmat tai salasanan muutokset kuormittavat muistia ja saattavatkin hidastaa työntekoa alkuun. Siksi kaikki uudistukset tulisikin miettiä aina tarkasti. (Muistiliitto n.d., 6.) Työolojaan pystyy onneksi jokainen parantamaan itsekin, muun muassa omaa työtään rajaamalla; huomioi mitkä asiat aiheuttavat kuormitusta ja mitkä kaipaavat kehittämistä. Tarvittaessa näitä asioita tulee myös nostaa esille työyhteisössä tai esimiehen kanssa. Muutoksille pitää muistaa antaa aikaa ja niitä kannattaa tehdä pienin askelin. (Itkonen 2022, 64.)

2.2 Kognitiivinen kuormitus

Kognitiivinen kuormitus heikentää työn sujuvuutta ja työhyvinvointia. Terveystieteiden työntekijät sisältävät useita kognitiivisia kuormitustekijöitä. (Kalakoski ym. 2018, 3.) Näitä ovat kiire, keskeytykset, työympäristön häly ja rauhattomuus, tiedonsaantiin liittyvät ongelmat sekä tietotulva ja useat samanaikaiset tehtävät. Kognitiiviset kuormitustekijät, kuten myös psyykkiset kuormitustekijät, vaikuttavat elimistön stressimekanismin välityksellä ihmisen hyvinvointiin ja terveyteen. Myös välittömät vaikutukset työturvallisuuteen kasvavat monissa töissä. (Paajanen & Kalakoski 2017.) Työikäisistä noin viidennes kokee pitkäaikaisia tai toistuvia keskittymiskyvyn tai muistin vaikeuksia (Kuikka & Paajanen 2015, 9).

Työnantaja on velvoitettu työturvallisuuslain (738/2002) mukaan arvioimaan työn terveys- sekä turvallisuusriskit. Lain tarkoituksena on turvata ja ylläpitää työntekijöiden työkykyä sekä ehkäistä ja estää työtapaturmia, ammattitauteja ja muita työstä ja työympäristöstä johtuvia fyysiseen ja henkiseen terveyteen kohdistuvia haittoja työympäristön ja työolosuhteiden parantamisella. Työturvallisuuslaissa on säädetty myös työn henkisestä kuormittavuudesta,

fyysisen kuormittavuuden lisäksi. Työtä, työolosuhteita sekä työyhteisöjen toimintaa on arvioinnin perusteella kehitettävä jatkuvasti. (Työterveyslaitos n.d.) Riskit tulee tunnistaa ja työtä kehittää aivokuormaa helpottavaksi sekä aivoterveyttä tukevaksi. Työn organisointiin, sen kulttuuriin, johtamiseen sekä työtiimien käytäntöihin tulisikin panostaa. (Hartikainen ym. 2021, 92.) Tulevaisuudessa työn psyykkiset kuormitustekijät tulee huomioida paremmin työkyvyn heikentymisen ennaltaehkäisyssä (Paajanen & Kalakoski 2017).

Työn kuormittavuus ja vaatimukset, sekä hyvinvointia lisäävien työn voimavarojen väheneminen, altistavat stressille ja lopulta jopa työuupumukselle. Useimmille työntekijöille aiheutuu stressiä tietyistä työtehtävistä, työjärjestelyistä tai vuorovaikutuksen ominaisuuksista. On kuitenkin yksilöllistä ja ajankohdasta riippuvaista, miten työntekijä kokee stressin. Kuormittavastakin työtilanteesta voi selvitä hyvinvoivana, jos työssä on huomioitu riittävä tuki ja otettu myös huomioon työntekoa mahdollistavat ja hyvinvointia lisäävät voimavarat. (Työterveyslaitos n.d.)

Sairauspoissaolot mielenterveyssyistä lisääntyvät jatkuvasti työikäisillä (Itkonen 2022, 63), erityisesti masennustilat. Mielenterveyssyyt ovat Suomessa myös suurin syy ennenaikaiselle eläkkeelle jäämiselle. (Honkonen ym. 2003.) Siltikään aivotyössä tapahtuvia vahinkoja, ei määritellä laissa samalla tavalla kuin asioita, joita ehkäistään fyysisin rajoittein (Itkonen 2022, 63). Kognitiivinen kuormittuminen on yksilöstä riippuvaa ja siihen vaikuttaa myös muu kuin työn määrä tai työympäristö. Esimerkiksi yksilön tarpeet, motiivit, uniongelmät, terveydentila ja elämäntavat. Aivot kuitenkin sopeutuvat ja toimivat rankan paineenkin alla, tietyn ajan. (Muistiliitto n.d., 2.)

Kognitiivisesti kuormittavat olosuhteet aiheuttavat työsuorituksen heikentymistä, oppimisen ja muistamisen ongelmia, hukka-aikaa sekä aikapaineita ja virheitä. Tutkimusten mukaan esimerkiksi kymmenen prosenttia työajasta hukkaantuu tietojärjestelmiin liittyviin ongelmiin. Stressioireita työssä aiheuttavat keskeytykset, tiedonkulun puutteet sekä tietotulvan määrä. Keskeytyvistä tehtävistä voi jäädä hoitamatta päivän aikana jopa viidennes. Töiden huono organisointi ja kiire aiheuttavat stressiä, virheiden mahdollisuuksia sekä

työuupumusta. Vapaa-ajalla työhön liittyvien virheiden pohtiminen vaikeuttaa palautumista. (Itkonen 2022, 63.)

Nykyisin monet asiat tehdään digitaalisesti. Tällöin lukuisat päällekkäiset alustat, osaamisvajeet ja jatkuva uuden oppisen tarve voi olla kuormittavaa. Nykyisin myös työn ja vapaa-ajan rajat ovat hämärtyneet, työ on yleensä enemmän henkisesti kuormittavaa ja paljon työskennellään myös yksin. Kognitiivinen kuormitus yleensä jatkuu sosiaalisen median muodossa työajan ulkopuolella. (Itkonen 2022, 63.) Inhimillisten virheiden riski kasvaa, jos tiedonkäsittelyn normaaleja rajoituksia ei tunnisteta. Fyysisen toiminnan rajoitukset mielletään helpommin, kuin kognitiivisen toimintakyvyn, koska kognitiivinen toiminta ei näy samalla tavalla kuin fyysinen toiminta. Kognitiiviset toiminnot ovat kuitenkin herkempiä niin sisäisille kuin ulkoisillekin häiriötekijöille. (Kuikka & Paajanen 2015, 19.)

2.2.1 Työn vaatimustekijät ja työn organisointi

Satakunnan sairaanhoitopiirin kehittämishankkeessa *Kognitiivisen ergonomian parantaminen hoitotyössä* selvisi, että hoitotyössä kognitiivisten vaatimusten laajuus ja useiden eri osa-alueiden päivittäisyys, olivat yleisempiä kuin hallintotyössä toimistossa (Kalakoski ym. 2018, 29). Työssä keskeytykset ovat yksi yleisimmistä häiriötekijöistä. Työ saattaa keskeytyä äänihälystä, liikkuvista kohteista tai muusta kuvamelusta. Aina, kun tarkkaavaisuus siirtyy muualle, muistijälki hiipuu ja sitä vaikeampaa aiempaan tehtävään on palata. Aivojen kuormitusta lisää, jos tehtävä on vaativa tai keskeytyksiä on useita. Tästä voi seurata tehottomuutta, virheitä ja ärtyisyyttä. (Muistiliitto n.d. 7-8.)

Amerikkalainen tieteellinen artikkeli (Couffe & Michael 2017) käsittelee keskeytyksiä. Jatkuvat keskeytykset arjessa ovat lisääntyneet teknologian kehityksen mukana. Keskeytysten kielteiset vaikutukset tunnetaan hyvin. Niiden on katsottu aiheuttavan suorituskyvyn heikkenemistä sekä emotionaalista ahdistusta. Tarkat kognitiiviset mekanismit, jotka vaikuttavat keskeytyksiin vastaamiseen, keskeytysten vaikutuksiin sekä tehtäviin uudelleen orientoitumiseen, ovat kuitenkin yhä selvitettävänä. (Couffe & Michael 2017.)

Äänihäiriöllä on taipumus murtautua valikoivan huomion läpi ja heikentää kognitiivista suorituskkyä. Tätä havaintoa on tutkittu kansainvälisesti laboratoriotutkimuksissa, joissa mitataan muistin suorituskkyä altistamalla sitä äänille. Nämä tutkimukset osoittivat, että häiriön aste riippuu äänen ominaisuuksista sekä kognitiivisen tehtävän ominaisuuksista. Tutkimuksessa nousi esille, että myös suhteellisen hiljaisella taustahällyllä, on huomattava vaikutus kognitiivisten tehtävien suorittamisen tehokkuuteen. (Banbury ym. 2001.)

Asiantuntijuus ja tunne työn hallinnasta helpottavat aivojen työtä ja myös työmuistin kuormaa. Rutiinit ja tutut asiat tapahtuvat yleensä automaattisesti, eivätkä vaadi jatkuvaa uuden oppimista. Vahva asiantuntijuus ja työmuistin toimintakyky ovat yhteydessä työn kuormittavuuteen. (Muistiliitto n.d., 6.) Ammattitaito kehittyy vuosien myötä ja vaatii työn tekemistä, uuden oppimista ja yhä suuremman tietomäärän hallintaa. Jotta oppimista tapahtuisi, asioita pitää kerrata ja työstää. Ammattitaitoa voi kehittää myös vuorovaikutuksessa kollegoiden kanssa; esimerkiksi hiljainen tieto siirtyykin yleensä vain sosiaalisissa tilanteissa toisille. (Muistiliitto n.d., 7.)

Tehokas työntekijä suorittaa montaa asiaa yhtä aikaa. Tai sitten ei. Aivot eivät pysty usean asian käsittelyyn ja jatkuva siirtyminen tehtävästä toiseen hidastaa tehtävien hoitamista, altistaa virheille ja kuormittaa aivoja. Työtehtävien loppuun saattaminen yksi kerrallaan on aivojen kannalta lopulta se parempi vaihtoehto. Toisaalta, jos toinen tehtävistä onnistuu rutiininomaisesti ja vain toinen tehtävä vaatii tiedonkäsittelytoimintoja, niiden samanaikainen suorittaminen ei välttämättä aiheuta kuormitusta. (Muistiliitto n.d., 5.)

Kansainvälisessä katsaustutkimuksessa on selvitetty monitehtäväisyyttä. Tutkimuksessa todettiin, että monitehtäväisyydellä voi olla haitallisia vaikutuksia tehtävien suoritukseen, sekä virheiden lisääntymiseen. Multitasking, eli monitehtäväisyys, on terveydenhuollossa yleistä ja muodostaa riskin potilasturvallisuudelle. Toki tutkimuksen perusteella kirjallisuudesta löytyi tästä vain vähän näyttöä. (Douglas ym. 2017.)

Suomalainen tutkimus, *Organisational Justice and Health of Employees: Prospective Cohort Study*, kartoitti kahden vuoden ajan lähes 4000 sairaalatyöntekijän mielenterveyttä. Mittarina käytettiin GHQ-12-kyselyä. Tutkimuksen mukaan vähäiset vaikutusmahdollisuudet työssä ja kova kiire lisäsivät lievien psyykkisten häiriöiden todennäköisyyttä 30–70 prosenttia. (Kivimäki ym. 2003.) *Lääkärin työolot ja terveys 2019* tehdyn tutkimuksen mukaan selvisi, että työvaatimusten vähentäminen voi suojella lääkäreitä työuupumukselta (Gluschkoff ym. 2021, 29). Satakunnan sairaanhoitopiirin kehittämishanke taas selvitti, että työn kognitiiviset vaatimukset voivat joskus toimia myös voimavaratekijöinä. Uuden oppiminen, luova ajattelu, uusien ratkaisujen kehittäminen ja tiimityö, koettiin niin hoito- kuin toimistotyössäkin innostavana. (Kalakoski ym. 2018, 30.)

2.2.2 Informaatio- ja teknologiakuormitus

Ihmisen kognitiivinen toimintakyky on rajallinen, eikä kenenkään ole mahdollista havaita ja muistaa kaikkea ympärillä olevaa. Liikaa tietoa ei myöskään pystytä tallentamaan pitkäaikaiseen muistiin. Tarkkaavaisuus ja keskittyminen on yleensä suunnattuna vain yhteen tiettyyn asiaan, joka olisikin hyödyllistä niin tehokkaan ajankäytön, työn tuloksellisuuden kuin aivojen toimintakyvynkin kannalta. (Muistiliitto n.d., 5.)

Vuonna 2014 Sussexin yliopiston julkaisemassa tutkimuksessa osoitettiin, että matkapuhelimien, kannettavien tietokoneiden ja muiden medialaitteiden samanaikainen käyttö saattaa muuttaa aivojen rakennetta. Tämän tutkimuksen mukaan ihmiset, jotka käyttävät usein useita medialaitteita päällekkäisesti, omaavat pienemmän harmaan aineen tiheyden tietyllä aivojen alueella. Aivojen harmaa aine on erityisesti vastuussa ihmisen kognitiivisista sekä emotionaalisista ohjaustoiminnoista. Kohteita verrattiin henkilöihin, jotka käyttävät yhtä laitetta vain satunnaisesti. Jo aiemmissa tutkimuksissa on osoitettu yhteys medialaitteiden yhteiskäytön sekä tunneongelmien, kuten masennuksen ja ahdistuneisuuden välillä. (Kep Kee & Ryota 2014.)

Sähköposti kuluttaa nykyisin jopa neljänneksen tietotyöntekijöiden ajasta organisaatioissa. On todettu, että sähköpostin käsittelyn hallinta, voi vaikuttaa merkittävästi organisaation tuottavuuteen. Sähköpostit keskeyttävät työntekijän tehtävät jatkuvasti, johtaen lopulta ylikuormitukseen. On tavallista, että tietotyöntekijät tarkistavat ja vastaavat sähköposteihinsa nopeallakin syklillä. Osa sähköposteista vaatiikin nopeaa vastausta, mutta lähes jatkuva postien tarkistaminen aiheuttaa pelkästään keskeytyksiä työhön. Aiemmissa tutkimuksissa on todettu parhaaksi tavaksi tarkistaa sähköposti 45 minuutin välein keskeytysten välttämiseksi. (Gupta ym. 2011.)

Kansainvälinen tutkimus tutki kaksivaiheisella tutkimuksella ja simulaatiokokein sähköpostin käsittelykäytäntöjä, vertaamalla erilaisia tapoja vähentää keskeytyksiä erityyppisillä tietotyöntekijöillä. Tavoitteena oli optimoida viestintäaikoja sekä vähentää keskeytyksiä. Tulokset osoittivat, että merkittäviäkkin parannuksia tuottavuuteen saataisiin muokkaamalla sähköpostin käsittelykäytäntöjä. Tutkimuksessa havaittiin myös, että paras käytäntö vastata sähköposteihin olisikin kahdesta neljään kertaan päivässä, eikä aiempien tutkimusten määrittelemä 45 minuutin välein. (Gupta ym. 2011.)

2.2.3 Stressi

Stressihormonien erityis lisääntyä ja sympaattinen hermosto aktivoituu henkisesti kuormittavassa työtilanteessa. Lyhytkestoisella stressillä on todettu olevan toimintakykyä sekä tiedonkäsittelyä edistävä vaikutus. Vireys, tarkkaavaisuuden tehostuminen sekä keskittyminen kohooa stressitason noustessa. (Kuikka & Paajanen 2015, 91.) Kuitenkin, tilanteen pitkittyessä, voidaan päätyä aivojen ja muun elimistön krooniseen stressitilaan (Kuikka & Paajanen 2015, 92).

Pitkään jatkuneella stressillä on yhteys arvioon omista vaikutusmahdollisuuksista ja selviytymiskeinoista. Kroonistunut stressi taas heikentää esimerkiksi vaativien ja uusien taitojen oppimista sekä suorituksia, joissa tarkkaavaisuutta tarvitaan runsaasti. Kroonistunut stressi on myös tutkimusten mukaan yhteydessä muistin toiminnan kannalta keskeisten aivorakenteiden kokoon. (Kuikka & Paajanen 2015, 92.) Muun muassa hippokampuksessa, aivojen muistialueella, on todettu

solukatoa pitkään jatkuneen stressin vaikutuksesta. Tämä näkyy tutkimuksissa stressaantuneilla muistin ja päättelykyvyn heikkoutena. Krooninen stressi näkyy myös tunne-elämää säätelevillä aivoalueilla. Esimerkiksi manteliumake vahvistuu pitkään jatkuneen stressin aikana. Tämän takia stressaantunut henkilö voi kokea asiat tunnetasolla voimakkaammin. Pitkittyessään stressi voi altistaa myös muistisairauksille; viitteitä stressillä ja Alzheimerin taudilla ei kuitenkaan tutkimusten mukaan ole. Aivot ovat onneksi myös alttiit toipumaan, jos stressaavassa elämäntilanteessa on edes ajoittain aikaa palautumiselle. (Kähkönen 2021.) Joskus kroonisesti stressaantunut henkilö madaltaakin työsuoritustensa tasoa ja hyväksyy aikaisempaa matalamman suoritustason itselleen (Kuikka & Paajanen 2015, 92).

Pitkittyessään työstressi voi johtaa työuupumukseen. Tämä on työssä kehittyvä krooninen stressioireyhtymä, jolle tyypillistä on voimakas ja yleistynyt väsymys, mihin mikään lepo ei tunnu auttavan. Työuupumuksessa ihminen voi kyynistyä omaa ammattiaan ja työtään kohtaan, jolloin oma työsuorituskin alkaa tuntua riittämättömältä. Työuupuneilla voi olla tarkkaavaisuuden ylläpidossa vaikeuksia sekä kognitiivista tiedonkäsittelyn hitautta. Työuupumuksen riskiä lisää työyhteisöön ja omaan persoonaan liittyvät tekijät. Näitä ovat esimerkiksi työn kuormittavuus, tavoitteiden saavuttaminen työssä, työhön voimakas sitoutuminen sekä vahva velvollisuuksien täyttämisen tarve. Noin joka neljännes suomalaisista työikäisistä kokee työuupumusoireita Terveys 2011-tutkimuksen mukaan. (Kuikka & Paajanen 2015, 94.) Masennus, ahdistuneisuus sekä tuki- ja liikuntaelin- sekä sydänsairaudet ovat yleisiä niin suomalaisilla työuupuneilla (Kuikka & Paajanen 2015, 95) kuin myös jatkuvasti kiireessä ja stressissä elävillä henkilöillä (Itkonen 2022, 63).

2.3 Hoitotyö

Hoitotyöksi kutsutaan hoitotieteeseen perustuvaa ammatillista hoitamista. Tätä toteuttavat muun muassa sairaanhoitajat, terveydenhoitajat, kättilöt ja lähihoitajat. Kyse on pyrkimyksestä edistää toisen ihmisen hyvää. Hoitotyö tapahtuu yhteistyössä terveyspalvelujen käyttäjän kanssa sekä muiden terveydenhuollon ammattiryhmien kanssa. (Leino-Kilpi & Välimäki 2015, 23.) Hoitotyö nähdään

auttamisena perustarpeiden tyydyttämisessä, ympäristön ja yksilön vuorovaikutuksellisenä tukemisena, ihmisen kehityksen ja kasvun vaikuttamisena sekä sairauksien hoitona. Hoitotyössä on tarkoituksena terveyden edistäminen, sairauksien ehkäiseminen, terveyden säilyttäminen sekä ihmisen auttaminen ja tukeminen eri tilanteisiin sopeutumisessa. Vuonna 1820 syntynyttä Florence Nightingalea pidetään nykyaikaisen sairaanhoidon luoja. (Rautava-Nurmi ym. 2020, 12.)

Helsingin kaupungin terveystieteiden keskus on monipuolista ja vaatii hoitohenkilökunnalta laajaa osaamista. Hoitajan työnkuvaan kuuluu hoidon tarpeen arviointi puhelimesta tai potilaan tullessa terveysasemalle, ehkäisyneuvonta, ajokorttitodistuksiin kuuluvat muistitestit sekä erilaisten ryhmien terveystarkastukset. Hoitaja antaa myös terveysneuvontaa, seuraa pitkäaikaisia sairauksia ja tekee erilaisia toimenpiteitä, kuten ompeleiden poistoja, injektioiden sekä rokotusten antoja. (Helsinki n.d.)

2.4 Tietotyö

Vähitellen niin tiedolla työskentely kuin myös erilaisten tieto- ja viestintäteknisten välineiden käyttö on kasvanut voimakkaasti. Tietotyölle ominaisia piirteitä ovat jatkuva uuden oppiminen ja osaamisen päivittäminen, tietotekniikan hyödyntäminen sekä korkeat tiedonkäsittelyn vaatimukset, joita ovat havaitseminen, tarkkaavaisuus, työmuisti, muisti, kielelliset toiminnot, ongelmanratkaisu ja päätöksenteko. Nämä piirteet korostuvat useissa eri ammattiteissa; työssä on hallittava useista lähteistä tulevaa tietoa, on osattava toimia muistin varassa, työskennellä puhehälyssä ja sietää keskeytyksiä. (Paajanen & Kalakoski 2017.) Nykyisin myös hoitajien työ on muuttunut enemmän aivotyöksi, jossa tiedolla työskentely on keskeistä ja tiedonkäsittelyyn liittyvät vaatimukset ovat kasvaneet suuriksi (Kalakoski ym. 2018, 3).

Moni tekee tietämättään tietotyötä. Lähes kaikki työ vaatii kuitenkin aivotyöskentelyä ja muuttuvan teknologian osaamista. (Muistiliitto n.d., 2.) Tietotyössä tarvitaan kognitiivisia taitoja, esimerkiksi ongelmanratkaisuun, päätöksentekoon sekä tehtävien ennakkosuunnitteluun (Kuikka & Paajanen

2015, 9). Työntekijältä tietotyö vaatii valmiuksia muun muassa päällekkäisten tehtävien hoitamiseen. Tämä onnistuu vain, jos toinen tehtävistä on aktiivista ajatustyötä vaativaa ja toinen ei. (Kuikka & Paajanen 2015, 12.) Työntekijällä oletetaan olevan valmius keskittyä aktiivista ongelmanratkaisua vaativaa tehtävään ja samalla on kuitenkin pystyttävä keskeyttämään kyseinen tehtävä, esimerkiksi puhelimen soidessa (Kuikka & Paajanen 2015, 13).

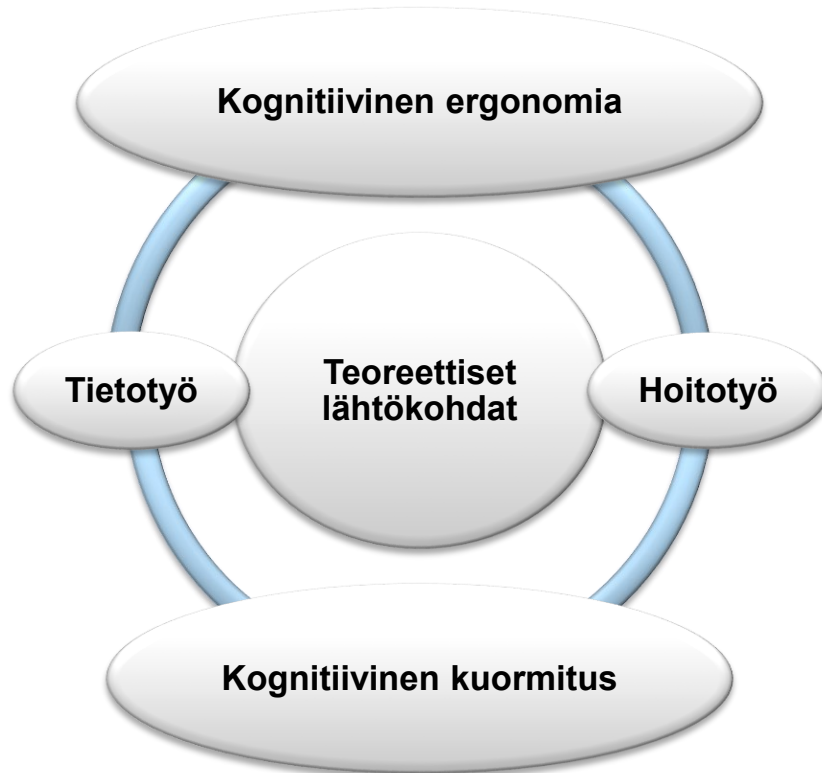
Aivojen liiallista kuormittumista on tärkeää vähentää ja ennaltaehkäistä tietotyössä (Muistiliitto n.d., 2). Esimerkiksi jatkuva uusien asioiden oppiminen tai tarkkaa havainnointia vaativat tehtävät kuormittavat enemmän aivoja kuin rutiininomaiset tehtävät (Muistiliitto n.d., 3). Aivojen liiallista kuormittumista voi helpottaa kognitiivisen ergonomian avulla; työympäristöt, työolosuhteet, työkäytännöt ja työvälineet, tulee suunnitella ihmisten tiedonkäsittelyn normaalien ominaisuuksien ja rajoitusten mittaisiksi (Kuikka & Paajanen 2015, 41).

2.5 Yhteenveto teoreettisesta viitekehystä

Hoitotyö on hoitotieteeseen perustuvaa ammatillista hoitamista, mutta samalla se luetaan myös tietotyöksi, jossa tarvitaan kognitiivisia taitoja, esimerkiksi ongelmanratkaisuun, päätöksentekoon sekä tehtävien ennakkosuunnitteluun. Kognitiivisen ergonomian avulla voidaan ennaltaehkäistä ja vähentää aivojen liiallista kuormittumista tietotyössä. Kognitiivinen ergonomia on työn, työvälineiden, työympäristöjen sekä työtapojen yhteen sovittamista ihmisen kognitiivisten kykyjen sekä rajoitusten kanssa. Kognitiivinen kuormitus taas heikentää työn sujuvuutta ja työhyvinvointia; kognitiivisesti kuormittavat olosuhteet aiheuttavat työsuorituksen heikentymistä, oppimisen ja muistamisen ongelmia, hukka-aikaa sekä aikapaineita ja virheitä. Turvallisuuden kannalta kriittisillä aloilla, kuten hoitotyössä, on tärkeää hyödyntää kognitiivista ergonomiaa niin suorituskyvyn, kuin turvallisuudenkin varmistamiseksi, sekä huomioida inhimilliset tekijät.

Terveystieteiden työtehtävät sisältävät useita kognitiivisia kuormitustekijöitä; työskentely muuttuvissa olosuhteissa, useat samanaikaiset tehtävät ja melu sekä

keskeytykset työssä, heikentävät kognitiivista suorituskykyä ja voivat johtaa inhimillisiin virheisiin. Tulevaisuudessa työn kognitiiviset kuormitustekijät tulisikin huomioida paremmin työkyvyn heikentymisen ennaltaehkäisyssä. Lopulta aina työnantaja onkin velvoitettu, työturvallisuuslain mukaisesti, arvioimaan työn terveys- sekä turvallisuusriskit.



KUVIO 1. Teoreettiset lähtökohdat

3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää kognitiivisen ergonomian toteutumista sekä kognitiivisia kuormitustekijöitä hoitotyöntekijöillä terveysasematyössä. Tämän tutkimuksen tavoitteena oli lisätä yleistä tietoisuutta kognitiivisen ergonomian tärkeydestä sekä kognitiivisen kuormituksen haitallisuudesta terveysasematyössä.

Tutkimuskysymykset

1. Miten kognitiivinen ergonomia toteutuu hoitotyössä terveysasemilla?
2. Mitkä ovat kognitiivista kuormitusta aiheuttavia tekijöitä hoitotyössä?

4 TOTEUTUS

4.1 Kestävä aivoterveyshanke

Tampereen Ammattikorkeakoulussa alkoi maaliskuussa 2020 Sosiaali- ja terveysministeriön rahoittama kolmivuotinen Kestävä Aivoterveys-hanke, joka päättyi 31.08.2023. Hankkeen tavoitteena on muun muassa perehtyä aivokuormitukseen työssä ja kehittää toimintatapoja sekä työvälineitä työntekijöiden aivoterveysten ja työhyvinvoinnin edistämiseksi. Keskeistä aivoterveyshankkeessa on myös yleisen tietouden lisääminen aivokuormituksesta sekä sen vaikutuksista etenkin mielen terveyteen. Hanke tekee kansainvälistä yhteistyötä eri tutkijoiden ja tahojen kanssa edistäen aivoterveyttä vahvistavaa tietoutta. (Tampereen ammattikorkeakoulu 2020.)

4.2 Tiedonhaku

Opinnäytetyön aihe rajautui kognitiivisen ergonomian toteutumiseen hoitotyössä terveysasemalla sekä kognitiivisen kuormituksen tunnistamiseen hoitohenkilökunnalla terveysasematyössä. Aineistohaku rajattiin koskemaan vain suomen ja englanninkielisiä lähteitä sekä vuosia 2011–2022. Tiedonhaun edetessä vanhempaakin lähdeaineistoa valikoitui mukaan, muun muassa vuosilta 2003. Tietoa haettiin Medic-, Andor-, PubMed-, Cinahl- ja Finna-tietokannoista. YSO:n (Yleinen suomalainen ontologia, joka on kolmikielinen, etupäässä yleiskäsitteistä koostuva ontologia) kautta tapahtui sanojen etsiminen ja muokkaaminen. Hakusanoina käytettiin sanoja kognitiivinen ergonomia AND hoitotyö*; kognitiivinen AND ergonomia; tietotyö* AND työuupum*; kognitiivinen ergonomia OR aivokuormitus OR kognitiivinen kuormitus AND hoitotyö AND keskeytykset; cognitive AND ergonomics AND nursing; information ergonomics AND information work AND nursing; cognitiv* AND ergonomics. Muuta kirjallisuutta etsittiin Ellibs-kirjasovelluksen kautta sekä Google-Scholarsin kautta tarkasteltiin käsitteitä alustavasti. Useita lähteitä löydettiin myös kognitiivista ergonomiaa käsittelevien artikkelien, tutkimusten ja aikaisempien opinnäytetöiden lähteistä.

4.3 Kohdeympäristö ja kohderyhmä

Tutkimus toteutettiin eräällä Helsingin kaupungin terveysasemista. Kohderyhmänä oli terveyskeskuksen hoitotyöntekijät (N=72). Hoitotyöntekijöihin lukeutui tässä tutkimuksessa lähihoitajat, sairaanhoitajat sekä terveydenhoitajat. Helsingin kaupunki valikoitui tutkimuskohteeksi opinnäytetyöntekijän oman työpaikan mukaan. Kyselyyn vastasi 28 (38,8 %) terveyskeskuksen hoitohenkilökuntaan kuuluvaa työntekijää. Vastajien taustatiedot löytyvät kappaleesta 5.1. Kyselyyn osallistuminen oli vapaaehtoista ja osallistujille jaettiin ennen tutkimukseen vastaamista sähköpostitse tutkimustiedote (liite 1), jossa heille kerrottiin tarkemmin tästä tutkimuksesta, Kestävä aivoterveys-hankkeesta sekä tietosuojasta.

4.4 Tutkimusmenetelmä ja aineistonkeruu

Opinnäytetyö tehtiin määrällistä eli kvantitatiivista tutkimusmenetelmää käyttäen (Vilkkä 2021b, 168). Määrällinen tutkimus perustuu numeeriseen analyysiin, joka on tehty tilasto-ohjelmilla (Vilkkä 2021a, 24). Kvantitatiivisen tutkimuksen etuja ovat muun muassa standardoitujen lähestymistapojen mahdollisuudet, tutkimuksen toistaminen tarvittaessa sekä havaintojen yleistäminen tiettyyn väestöön. Kvantitatiivisen tutkimuksen heikkouksia ovat esimerkiksi tutkimusten aikaa vievyys ja tietojen pitkät keräysajat. Kerätyt tiedot eivät myöskään anna näyttöä siitä, miksi väestö ajattelee, tuntee tai toimii tietyllä tavalla ja osaa väestöryhmistä voi olla myös vaikea tavoittaa tällä tutkimusmenetelmällä. (Goertzen 2017.)

Tavallisin määrällisessä tutkimuksessa käytetty aineiston keräämistapa on kyselylomake. Sen etuna on vastaajan jääminen tuntemattomaksi tutkijalle, mutta riskinä vastausprosentin jääminen matalaksi. (Vilkkä 2021b, 168.) Mittarin, eli kyselylomakkeen, suunnittelu on tärkeintä kvantitatiivisessa tutkimuksessa (Vilkkä 2021b, 189). Standardoiduilla, eli vakioituilla, kysymyksillä on tavoitteena kysymysten vertailukelpoisuus (Vilkkä 2021b, 190). Tässä tutkimuksessa standardoitu kysely toteutettiin sähköisesti E-lomakkeella. Mittarina tässä tutkimuksessa toimi Kestävän aivoterveys-hankkeen alkukysely, jota muokattiin

tutkimukseen sopivaksi (liite 2). Lomakkeen käyttöön ja sen muokkaamiseen saatiin lupa Kestävä aivoterveys-hankkeelta. Muun muassa osa taustamuuttujakysymyksistä poistettiin eettisten syiden takia, kuten sukupuoli ja esimiesasema.

Kyselylomakkeelle laaditut kysymykset voivat olla strukturoituja kysymyksiä, avoimia kysymyksiä tai sekamuotoisia kysymyksiä (Vilkkä 2021b, 190). Strukturoidut kysymykset ovat valmiita kysymyksiä valmiine vastausvaihtoehtoin, joiden vastausvaihtoehtojen tulee periaatteessa aina olla toisensa poissulkevia (Tietoarkisto, n.d.) Avoimilla kysymyksillä yritetään taas saada selville vastaajien omia mielipiteitä tietystä asiasta (Vilkkä 2021b, 191). Tämä tutkimus piti sisällään seitsemän taustakysymystä, 15 strukturoitua kysymystä ja kaksi avointa kysymystä. Vähäisen vastaajamäärän takia (n=28) osa taustamuuttujista jouduttiin uudelleen luokittelemaan anonymiteetin säilyttämiseksi. Tällä tutkimuksella on pyritty järjestelmällisten havaintojen avulla kuvailemaan ja selittämään ilmiöitä, jotka ovat tutkimuksen kohteena (Tietoarkisto n.d.). Luonteeltaan tutkimus oli kuvaileva kyselytutkimus, jolla voidaan esittää tarkasti ja järjestelmällisesti ilmiön keskeisimmät, näkyvimmat tai kiinnostavimmat piirteet (Vilkkä 2021a, 28).

4.5 Aineiston analysointi

Analyysi määrällisessä tutkimuksessa perustuu matemaattisiin kaavoihin, laskennalliseen todennäköisyyteen ja prosentteihin sekä lukumääriin. Toisin sanoen ymmärtämiseen, millaisilla periaatteilla voidaan kuvata numeerisesti muuttujien arvoja sekä niiden vaihtelua. (Vilkkä 2021a, 225.) Strukturoidut kysymykset analysoitiin käyttämällä IBM SPSS Statistics-järjestelmää. Kyselyn vastaukset siirrettiin SPSS:n havaintomatriisiin. Vaikka tässä tutkimuksessa käytettiin myös avoimia kysymyksiä, strukturoitujen lisäksi, ei kyseessä ole kuitenkaan triangulaatio, (Vilkkä 2021b, 192) eli tutkimuksessa erilaisten menetelmien, tutkijoiden, tietolähteiden tai teorioiden yhdistämistä (Tietoarkisto n.d.).

Aineiston selkeyttämistä ja analyyseja varten, tutkimuksen taustamuuttujista uudelleen analysoitiin ikä, koulutusaste ja työkokemus. Ikä luokiteltiin seuraavasti: Alle 30 vuotta, 30-50 vuotta sekä yli 50 vuotta. Työkokemus nykyisessä työpaikassa luokiteltiin seuraavasti: 0-2 vuotta, 3-14 vuotta ja yli 14 vuotta. Koulutustaso uudelleen luokiteltiin kahteen luokkaan. Ensimmäinen luokka oli toisen asteen ja opistotason tutkinto. Toinen luokka sisälsi alemman korkea-asteen sekä ylemmän korkea-asteen. Taustatiedoista valittiin tutkittaviksi muuttujiksi kaikki muut, paitsi anonymiteetin säilymistä takia kysymys *onko sinulla huollettavia omaisia*. Vastauksia tähän tuli alle viisi.

SPSS Statistic-ohjelmalla laskettiin aluksi taustamuuttujien frekvenssit ja prosenttiosuudet sekä mediaanit ja keskiarvot. Tämän jälkeen aloitettiin taustamuuttujien ja eri väittämien tarkastelu, joka vaati väittämien muuttamisen summamuuttujiksi. Muuttujien keskinäistä korrelaatiota siis lähdettiin tarkastelemaan laskemalla Cronbachin alfa-kerroin. Mitä suurempi alfan arvo on, sen yhtenäisemmäksi mittari voidaan katsoa. (Tietoarkisto n.d.) Alfa-arvona pidetään yleensä 0,7-0,9, mutta alempiakin Cronbachin alfoja hyväksytään raja-arvoiksi (Taber 2017). Tässä tutkimuksessa noudatettiin Cronbachin alfan rajaa 0,6 (Hotulainen & Waltzer 2015). Keskiarvo samaa ilmiötä mittaaville muuttujille saatiin laskemalla eri aihealueiden väittämistä summamuuttujat (taulukko 1). Jokaisesta summamuuttujasta muodostettiin pylväskuvio, joko SPSS-ohjelmalla tai Microsoft Excelillä, havainnollistamaan muuttujien keskiarvoa. (Tietoarkisto n.d.) Summamuuttujista laskettiin myös mediaani sekä vastaajien määrät ja prosentimäärillä havainnollistettiin jakaumaa pylväskuvioiden muodossa. Muuttujia verrattiin toisiinsa, jolloin saatiin muuttujien välinen keskiarvo ja mediaani. Tämän jälkeen ristiintaulukoinnilla tutkittiin taustamuuttujien ja summamuuttujan välisiä riippuvuuksia. Osa väittämistä ei korreloinut toisiaan, tai ne olivat yksittäisiä väittämiä jo alun perin, joten ne analysoitiin erillään (taulukko 1). Analysointi tapahtui samoin kuin summamuuttujissa.

Avoimet kysymykset ryhmiteltiin ensin erilliseen luokkiin, joissa ryhmän havainnot muistuttivat toisiaan (Heikkilä 2014, 233). Tämän jälkeen ne käsiteltiin määrällisesti laskien, kuinka monta kuhunkin luokkaan tuli havaintoja. Tämän jälkeen Microsoft Excel-tilukkolaskentaohjelmalla laskettiin kaikkien ryhmien

prosenttiosuudet ja luotiin havainnollistavat pylväskaaviot eniten vastauksia saaneista luokista.

TAULUKKO 1. Summamuuttujien Cronbachin alfat

Summamuuttuja	Cronbachin alfa
Työhön liittyviä vaatimustekijöitä (7)	0,706
Näkö- ja kuuloaistin kuormitus (3)	0,808
Työroolin selkeys (4)	0,666
Oman osaamisen kehittäminen (4)	0,664
Ongelmanratkaisu (4)	0,834
Autonomia (3)	0,758
Informaatio kuormitus (4)	0,789
Teknologiakuormitus (5)	0,833
Teknologian vaikutus työn tuottavuuteen ja innovaatioihin (7)	0,928
Sosiaalisen tuen merkitys työssä (4)	0,799
Työn imu (3)	0,925
Ei tehty summamuuttujaa	
Teknologian käyttöön liittyvä tuki (4)	0,490
Psykologinen turvallisuus (6)	-0,249

Riippuvuuksien tutkiminen aloitettiin Pearsonin korrelaatiokertoimella, mutta otoskoon ollessa pieni, alle 30 vastaajaa, tutkittavat muuttujat eivät täyttäneet normaalijakauman kriteereitä (Heikkilä 2014, 193). Tämä testattiin vielä edeltävästi Kolmogorov-Smirnovin testillä, jonka avulla voidaan tutkia, onko muuttuja jakautunut normaalisti (Heikkilä 2014, 221). Tämän takia muuttujien testaamisessa käytettiin ei-parametrisia testejä. Muuttujien välisien yhteyksien tilastollista merkitsevyyttä summamuuttujiin ja väittämiin testattiin Mann-Whitney U-testillä. Mann-Whitney U-testiä voidaan käyttää kahden riippumattoman otoksen väliseen vertailuun, joka on tehokkaimpia ei-parametrisiä testejä. Testin avulla voidaan havaita erot jakaumien sijainnissa ja saada tulokseksi tilastollisen merkitsevyyden luku, eli p-arvo. (Heikkilä 2014, 218). P-arvon laskemisella, voidaan arvioida sattuman todennäköisyyttä, muuttujien välille syntyneen merkitsevyyden suhteen (Uhari 1992,). P-arvoa $< 0,05$ pidettiin tilastollisen merkitsevyyden rajana tässä tutkimuksessa (Heikkilä 2014, 185). Tällöin oletuksena on, että virheen todennäköisyys on viisi prosenttia (Tietoarkisto n.d.).

5 TULOKSET

5.1 Taustatiedot

Tutkimukseen vastasi 28 terveyskeskuksen hoitotyöntekijää. Vastaajien iän mediaani oli 39,50 vuotta ja keskiarvo 41,82 vuotta. Nuorin vastaajista oli 22-vuotias ja vanhin 63 vuotta. Vastaajista 28,6 prosenttia oli alle 30-vuotiaita, 30-50-vuotiaita sekä yli 50-vuotiaita oli 35,7 prosenttia.

Työsuhdetta tarkastellessa 25 prosentilla oli määräaikainen työsuhde ja 75 prosentilla työsuhde oli toistaiseksi voimassa oleva. Alemman tason koulutuksen, joka käsitti ammattikoulun, ammattiopiston, lukion tai entisen opistotason tutkinnon, oli saanut kuusi (21,4 %) vastaajista ja vähintään alemman korkeasteen, eli ammattikorkeakoulun, ylemmän ammattikorkeakoulun tai maisterin tutkinnon yliopistossa, käyneitä oli 22 (78,6 %) vastaajista.

Enintään kaksi vuotta nykyisessä työpaikassa työskennelleitä oli yhdeksän vastaajaa (32,1 %). 3-14 vuotta työskennelleitä oli 11 vastaajaa (39,3 %) ja yli 14 vuotta (28,6 %) työskennelleitä kahdeksan vastaajaa. Työkokemus jakaantui alle vuoden ja 40 vuoden välille. Keskiarvo työkokemukselle oli 8,64 vuotta ja mediaani viisi vuotta. Huollettavia lapsia oli kymmenellä (35,7 %) vastaajalla ja 18:lla (64,3 %) ei huollettavia lapsia ollut. Parisuhteessa elivät 18 (64,3 %) vastaajaa, kun taas kymmenen (35,7 %) vastaajaa ei ollut parisuhteessa. Tutkimukseen osallistuneiden taustatiedot löytyvät taulukosta 2.

TAULUKKO 2. Vastanneiden taustatietoja lukumäärinä ja prosenttiosuuksina (n= 28)

Taustatiedot	n	%
Ikä		
Alle 30 vuotta	8	28,6
30-50 vuotta	10	35,7
Yli 50 vuotta	10	35,7
Työkokemus nykyisessä työpaikassasi		
0-2 vuotta	9	32,1
3-14 vuotta	11	39,3
Yli 14 vuotta	8	28,6
Työsuhde		
Määräaikainen	7	25
Toistaiseksi voimassa oleva	21	75
Koulutustaso		
Toisen asteen/ opistotason tutkinto	6	21,4
Alempi tai ylempi korkea-aste	22	78,6
Onko huollettavia lapsia		
Kyllä	10	35,7
Ei	18	64,3
Parisuhdestatus		
Ei parisuhteessa	10	35,7
Parisuhteessa	18	64,3

5.2 Kognitiivisen ergonomian toteutuminen terveysasematyössä

Tutkimukseen osallistuvilta kysyttiin: *Minkä tekijöiden koet työssäsi auttavan aivokuormituksen hallinnassa liittyen esimerkiksi työyhteisöön, organisaatioon, johtamiseen, työvälineisiin tai omaan toimintaasi?* Vastauksia tuli 21. Kollegat ja hyvä työilmapiiri nousivat 66,67 prosentilla aivokuormituksen hallinnassa auttavaksi tekijäksi. Rauhallinen työtila (33,33 %) sekä tauot (19,05 %) ja työn joustavuus (19,05 %) nousivat usealla vastaajalla kärkeen. Myös omasta jaksamisesta ja hyvinvoinnista huolehtiminen vapaa-ajalla (14,29 %) olivat keskeisiä keinoja. Muita asioita, joita vastaajat toivat esiin, oli lomat, etätöiden mahdollisuus, työvälineiden ja tekniikan toimivuus, potilastyö ajanvarauksella, selkeä työnkuva, ei päällekkäistä työtä, huumori, oma suhtautuminen asioihin, potilaan hoitoon keskittyminen.

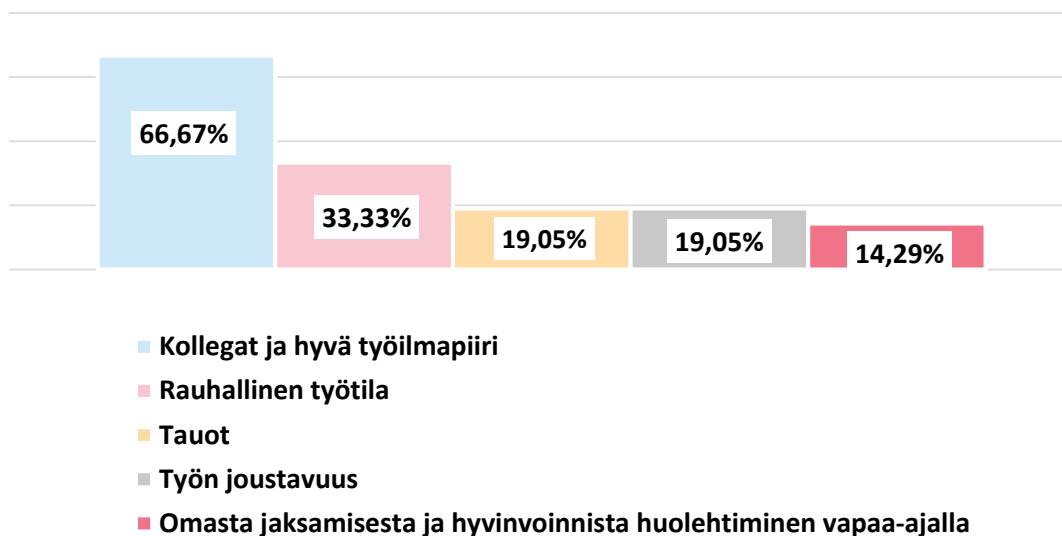
Rauhallinen tila työn tekemiseen. Työvälineiden toimivuus sekä tietotekniikan toimivuus. Työyhteisön tuki.

Työrauha, rauhallinen työtila missä ei tule jatkuvia keskeytyksiä. Ei meteliä. Selkeä työnkuva. Ei pompita työtehtävästä työtehtävään.

Koen avuksi olevan puhelinkopit, joihin voi vetäytyä mikäli hälyä tai keskeytyksiä on liikaa. Mahdollisuus etätyöhön pois toimipaikan hälystä ja kiireestä. Vastamelukuulokkeet auttavat melun hallintaan. Avoin ja keskusteleva työyhteisö tukee jaksamaan.

Hyvä yhteishenki ja toisten auttaminen hoitajien ja lääkäreiden välillä. Säännölliset tauot ja esimerkiksi ruokatauolla muista asioista, kuin työasioista puhuminen.

Aivokuormitusta helpottavat tekijät työssä



KUVIO 2. Aivokuormitusta helpottavat tekijät työssä (n=21)

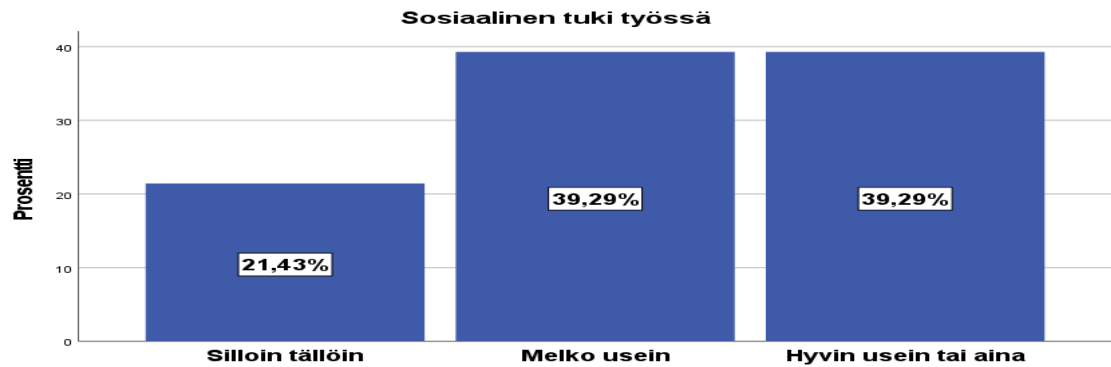
5.2.1 Työhyvinvointikokemus

Sosiaalinen tuki ja työyhteisö

Osallistujia (n=28) pyydettiin arvioimaan väittämiä liittyen sosiaaliseen tukeen ja työyhteisöön. Väittämät sisälsivät kysymyksiä sosiaalisen tuen merkityksestä työssä sekä psykologisen turvallisuuden merkityksestä työssä.

Sosiaalisen tuen merkitystä työssä arvioitiin Likertin viisiportaisella asteikolla, jossa vaihtelu oli erittäin harvoin tai ei koskaan (1) ja hyvin usein tai aina (5) välillä. Väittämät olivat: *Saatko työssäsi tarvittaessa apua ja tukea kollegoilta, saatko työssäsi tarvittaessa apua ja tukea lähijohtajalta, kuuntelevatko kollegasi tarvittaessa työhön liittyviä ongelmiasi sekä kuunteleeko lähijohtajasi tarvittaessa*

työhön liittyviä ongelmiasi. Mediaani vastauksille oli 4 ja keskiarvo 4,18, eli enemmistö kokee saavansa sosiaalista tukea työssään melko usein. Taustamuuttujien yhteyttä tarkasteltaessa sosiaalisen tuen merkitykseen työssä, ei tilastollista merkitsevyyttä tullut esille (liite 3). Kuvio 3 havainnollistaa sosiaalisen tuen jakaumaa työssä.

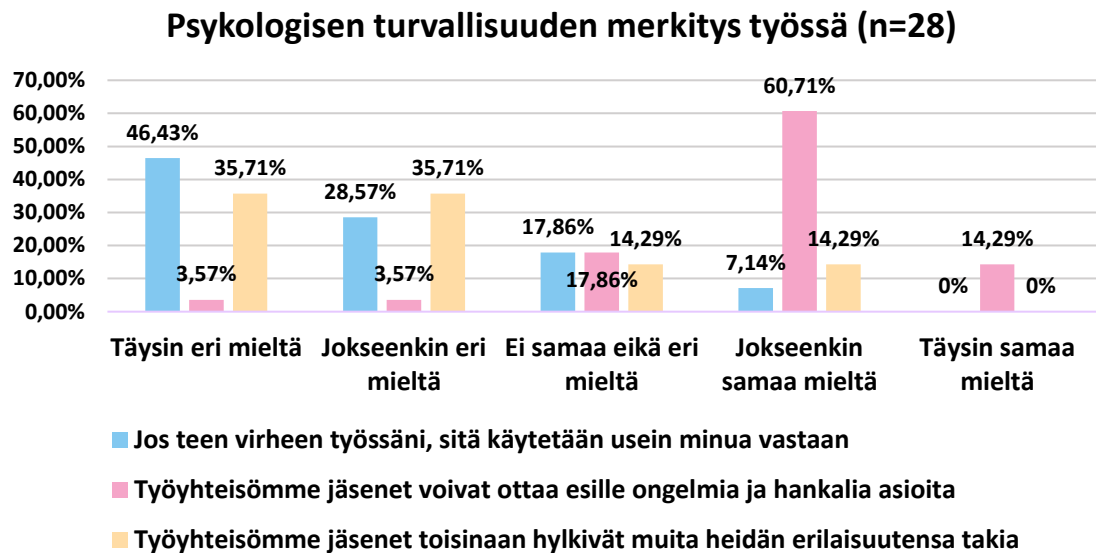


KUVIO 3. Sosiaalinen tuki työssä (n=28)

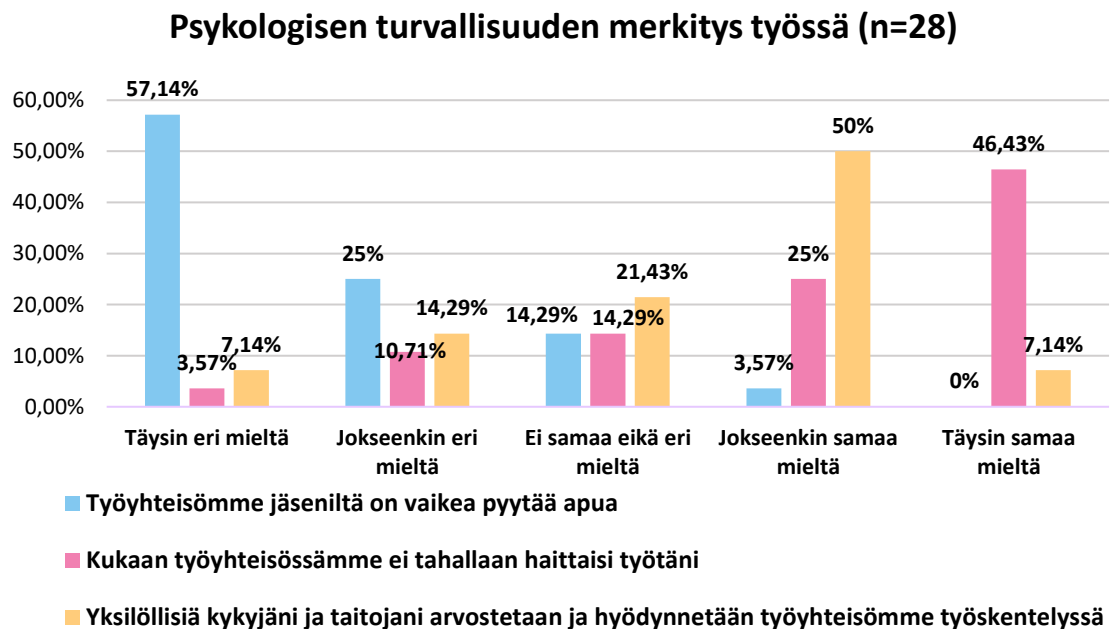
Psykologista turvallisuutta työssä arvioitiin kuudella väittämällä. Tämän osuuden väittämät eivät korreloineet toisiaan (taulukko 1), joten niistä ei voitu muodostaa summamuuttujaa. Arviointi tapahtui viisiportaisella Likertin asteikolla välillä täysin eri mieltä (1) ja täysin samaa mieltä (5). Väittämät olivat: *Jos teen virheen työssäni, sitä käytetään usein minua vastaan* (keskiarvo 1,86, mediaani 2), *työyhteisömme jäsenet voivat ottaa esille ongelmia ja hankalia asioita* (keskiarvo 3,79, mediaani 4), *työyhteisömme jäsenet toisinaan hylkivät muita heidän erilaisuutensa takia* (keskiarvo 2,07, mediaani 2), *työyhteisömme jäseniltä on vaikea pyytää apua* (keskiarvo 1,68, mediaani 1), *kukaan työyhteisössämme ei tahallaan haittaisi työtäni* (keskiarvo 4, mediaani 4) sekä *yksilöllisiä kykyjäni ja taitojani arvostetaan ja hyödynnetään työyhteisömme työskentelyssä* (keskiarvo 3,36, mediaani 4). Kuvio 4 ja 5 havainnollistavat vastausten prosenttijakaumat. Psykologinen turvallisuus koettiin hyväksi vastausten perusteella. Työssä koettiin muun muassa, että ongelmia ja hankaliakin asioita voidaan ottaa esille ja työyhteisö arvostaa yksilön kykyjä ja taitoja.

Taustamuuttujien yhteyttä psykologisen turvallisuuden merkitykseen työssä tarkasteltaessa (liite 4 ja liite 5), havaittiin tilastollinen merkitsevyys parisuhteella

ja väittämällä, jos teen virheen työssäni, sitä käytetään usein minua vastaan (p=0,045). Jos henkilö ei ollut parisuhteessa, hän koki olevansa enemmän (keskiarvo 2,40) samaa mieltä väittämän kanssa, kuin henkilö, joka oli parisuhteessa (keskiarvo 1,56).



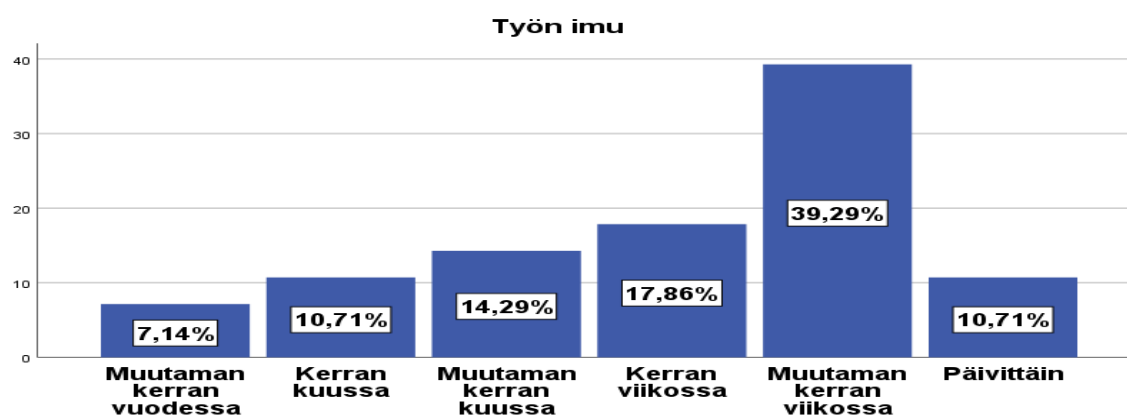
KUVIO 4. Psykologisen turvallisuuden merkitys työssä (n=28)



KUVIO 5. Psykologisen turvallisuuden merkitys työssä (n=28)

5.2.2 Työn imu

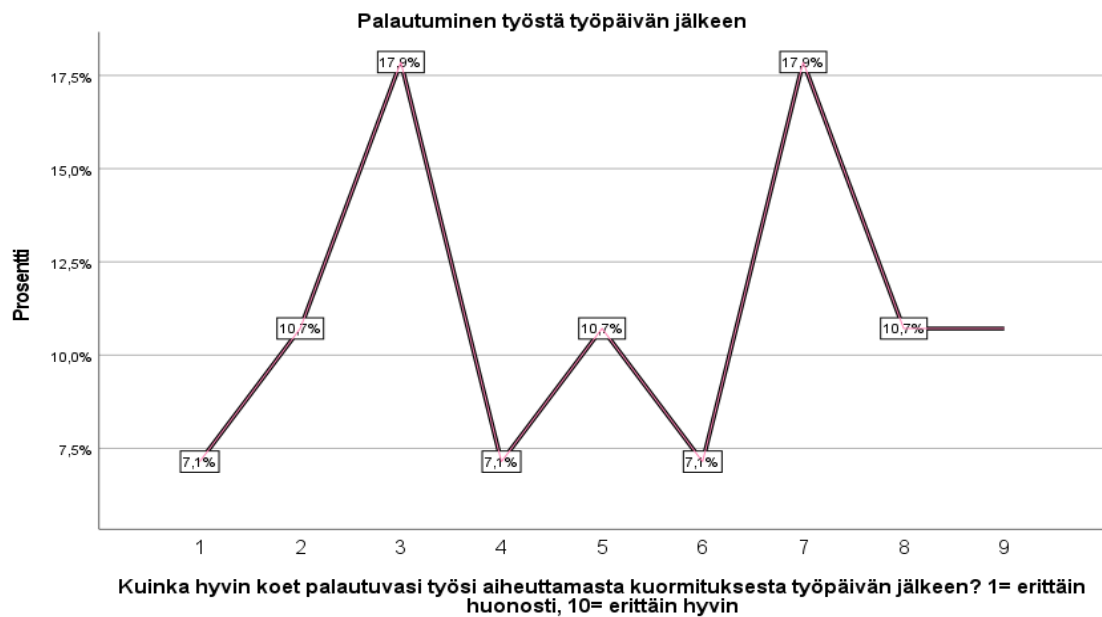
Työn imua arvioitiin summamuuttujalla, johon yhdistetyt väittämät olivat: *tunnen olevani täynnä energiaa, kun teen työtäni, olen innostunut työstäni ja olen täysin uppoutunut työhöni*. Arviointi tapahtui kuusiportaisella Likertin asteikolla: Ei koskaan (0), muutaman kerran vuodessa (1), kerran kuussa (2), muutaman kerran kuussa (3), kerran viikossa (4), muutaman kerran viikossa (5) ja päivittäin (6). Työn imun vastausten keskiarvo oli 4,04 ja mediaani 4,50, eli enemmistö koki työn imua vähintään kerran viikossa. Kuvio 6 havainnollistaa vastausten prosenttijakaumat. Taustamuuttujien yhteyttä tarkasteltaessa työn imuun, ei tilastollista merkitsevyyttä tullut esille (liite 6).



KUVIO 6. Työn imun kokeminen (n=28)

5.2.3 Palautuminen

Palautumista arvioitiin numerojanalla yhdestä kymmeneen. Janalla yksi (1) tarkoitti, että henkilö palautuu erittäin huonosti työn aiheuttamasta kuormituksesta työpäivän jälkeen ja kymmenen (10) tarkoitti henkilön palautuvan erittäin hyvin. Keskiarvo oli 5,14, mediaani 5. Eniten vastauksia tuli kohtaan kolme ja seitsemän (17,86 %), muutoin vastaukset jakautuivat hyvin tasaisesti janan molempiin päihin. Kohtaan kymmenen (palaudun erittäin hyvin) ei tullut yhtään vastausta. Kuvio 7 havainnollistaa jakaumaa. Liitteessä 6 on kuvattu taustamuuttujien yhteys palautumiseen.



KUVIO 7. Työn aiheuttamasta kuormituksesta palautuminen työpäivän jälkeen (n=28)

5.3 Kognitiivista kuormitusta aiheuttavia tekijöitä terveysasematyössä

5.3.1 Aivokuormitusta aiheuttavat tekijät

Aivokuormitusta aiheuttavia tekijöitä selvitettiin tutkimukseen osallistuneilta avoimella kysymyksellä *minkä tekijöiden koet työssäsi aiheuttavan sinulle aivokuormitusta liittyen esimerkiksi työyhteisöön, organisaatioon, johtamiseen, työvälineisiin tai omaan toimintaasi*. Aivokuormituksen määritelmää avattiin ennen vastaamista. Tässä tutkimuksella aivokuormituksella tarkoitettiin kaikkia työhön liittyviä tekijöitä, jotka laskevat työn tehoa ja laatua. Ennen kysymykseen vastaamista, vastaajille selvitettiin myös, että aivokuormaa lisäävät muun muassa häiriöt, keskeytykset, tietotulva, epäselvyydet, aikapaine, uuden oppiminen, muistikuorma, päätöksenteko ja eettinen kuorma.

Vastauksia kysymykseen tuli 22 kappaletta. Yli puolet (63,64 %) vastanneista oli sitä mieltä, että työ keskeytyy liian usein, joka lisää kuormitusta työssä. Yli kolmasosa (36,36 %) vastaajista koki tietotulvan ja henkilökunnan vähyyden

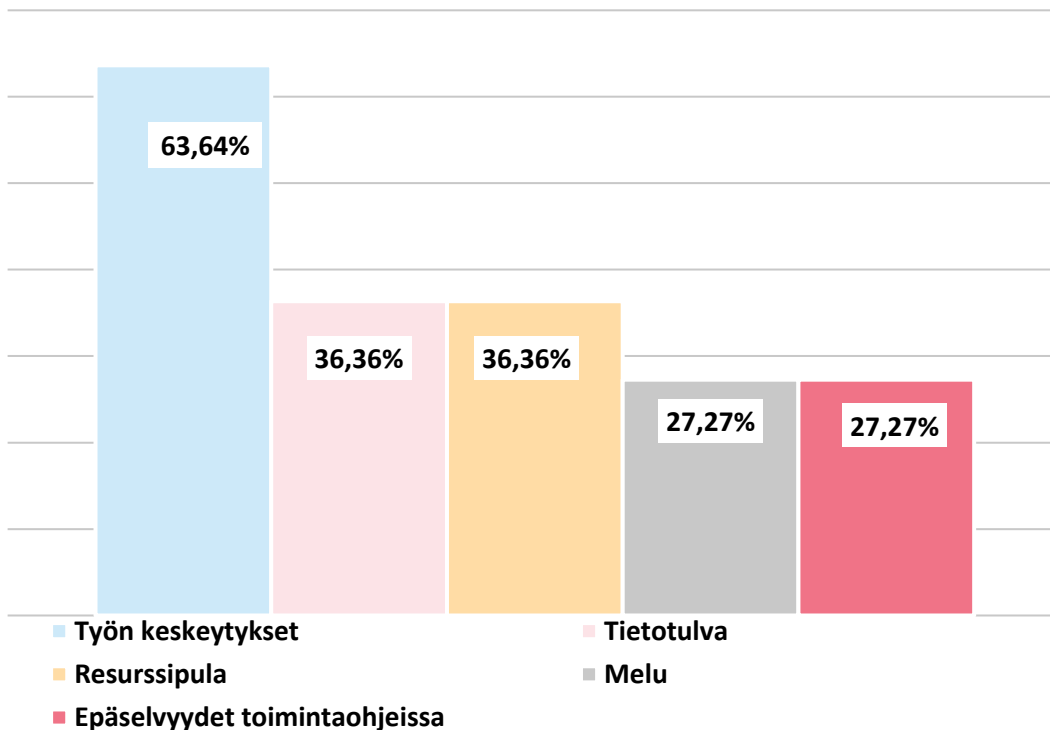
ongelmaksi. Melu sekä epäselvyydet toimintaohjeissa nousivat lähes kolmanneksella (27,27 %) vastaajista aivokuormitusta aiheuttaviksi tekijöiksi. Muita asioita olivat päällekkäiset työtehtävät, työn kohtuuton määrä, muistikuorma, huono työilmapiiri, työn yksitoikkoisuus, eettinen kuormitus, byrokratia, jatkuva perehdytys henkilökunnan vaihtuessa ja opiskelijoita ohjattaessa, uusien asioiden opetteleminen, kiire, ylityöt, sähköinen työskentely sekä työtilojen epäkäytännöllisyys.

Jatkuva kiire, tunne ettei itse riitä

Teams huutaa ja välkkyä koko ajan. Pitää seurata montaa asiaa yhtäaikaan koneelta ja samalla yrittää hoitaa potilasta. Liian monta välinettä, tietokone, puhelin eri atk järjestelmät

Työmäärä odottelee koko ajan kulman takana (Maisat ja henkilöstöviestit), henkinen rasite kun tietää että pitäisi niitäkin ehtiä tehdä muiden töiden lisäksi ja niitä tulee koko ajan lisää. Työpisteestä riippuen työn alituinen keskeytyminen rasittaa.

Aivokuormitusta aiheuttavia tekijöitä työssä



KUVIO 8. Aivokuormitusta aiheuttavia tekijöitä työssä (n=22)

5.3.2 Työn luonne, selkeys ja kehittymisen mahdollisuudet

Väittämät tässä osiossa sisälsivät kysymyksiä työhön liittyvistä vaatimustekijöistä, näkö- ja kuuloaistin kuormituksesta, työn roolin selkeydestä sekä oman osaamisen kehittämiseen liittyvistä seikoista (kuvio 9). Arviointi tapahtui Likertin asteikolla: Erittäin harvoin tai ei koskaan (1), melko harvoin (2), silloin tällöin (3), melko usein (4) ja hyvin usein tai aina (5). Taustamuuttujien yhteyttä tarkasteltaessa näihin muuttujiin, ei tilastollista merkitsevyyttä tullut esille (liite 7).

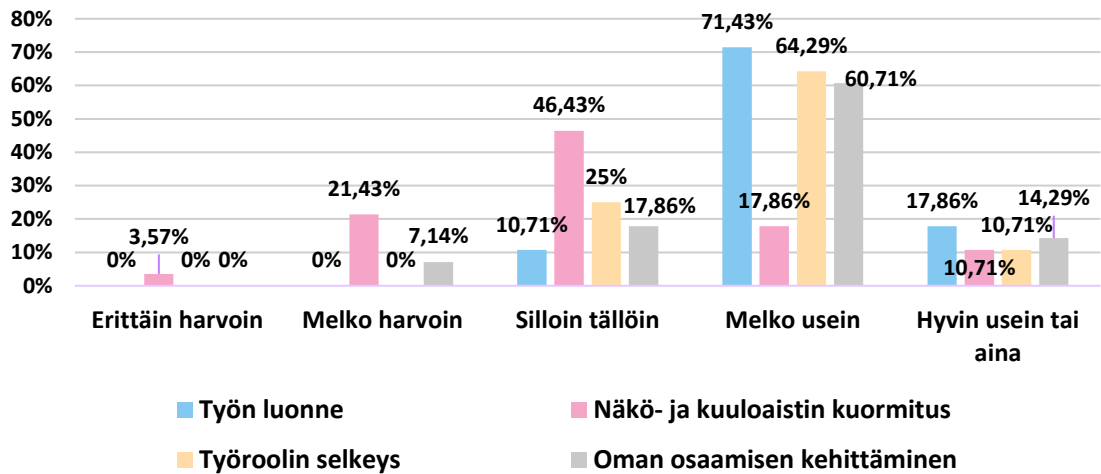
Työhön liittyvät vaatimustekijät koskivat työmäärän jakautumista epätasaisesti, niin että työt ruuhkautuvat, kiireen kokemista, työmäärää, nopeiden ratkaisujen tekemistä, työn vaatimuksia keskittymisen suhteen, keskeytyksiä sekä monimutkaisten päätösten tekoa. Vastausten perusteella kyseisiä vaatimuksia koettiin työssä melko usein. Vastausten keskiarvo oli 4,07 ja mediaani oli 4.

Näkö- ja kuuloaistin kuormitusta arvioitiin väittämien, *esiintyykö työympäristössäsi häiritsevää puhe- ja äänihälyä, esiintyykö työympäristössäsi häiritsevää kuvahälyä sekä esiintyykö työympäristössäsi häiritseviä liikkuvia kohteita* avulla. Vastausten mediaani oli 3 ja keskiarvo 3,11, eli häiritsevää näkö- ja kuuloaistin kuormitusta koetaan työssä silloin tällöin.

Työroolin selkeyttä kyseltiin väittämillä, *saatko kaiken tiedon mitä tarvitset suoriutuaksesi työssäsi hyvin, onko työlläsi selkeät tavoitteet, tiedätkö tarkasti omat vastualueesi sekä tiedätkö tarkasti mitä sinulta odotetaan työssä.* Vastausten mediaani oli 4 ja keskiarvo 3,86, eli työrooli koetaan melko usein selkeäksi.

Oman osaamisen kehittämisen mahdollisuuksia arvioitiin väittämillä, *onko työssäsi liikaa opittavaa, voitko käyttää osaamistasi ja asiantuntemustasi työssäsi, onko sinulla mahdollisuuksia kehittää osaamista työssäsi ja onko sinulla mahdollisuuksia oppia uusia asioita työssäsi.* Vastausten keskiarvo oli 3,82 ja mediaani oli 4. Enemmistö siis kokee, että heillä on melko usein mahdollisuuksia vaikuttaa oman työnsä kehittämiseen.

Työn luonne, näkö- ja kuuloaistin kuormitus, työroolin selkeys, oman osaamisen kehittäminen (n=28)

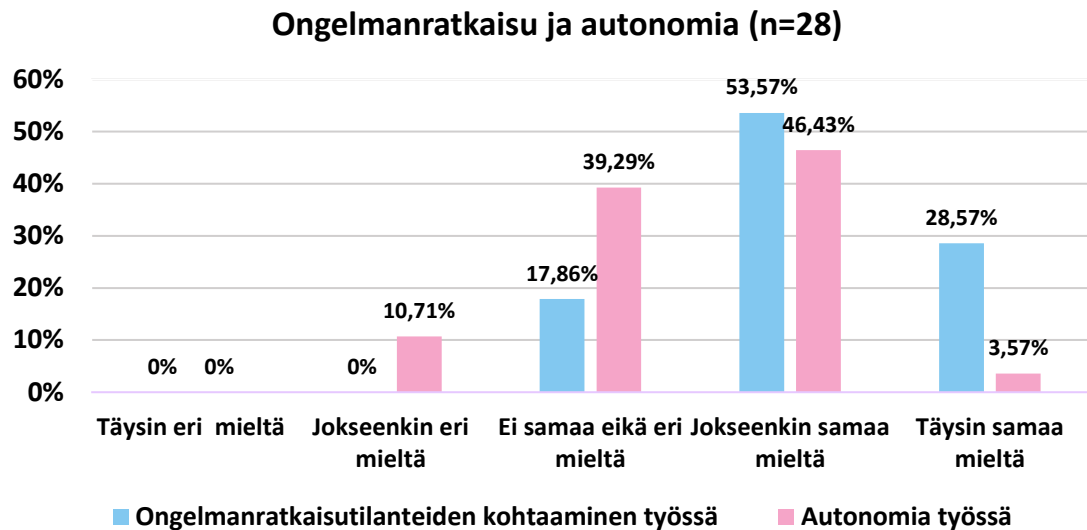


KUVIO 9. Työn luonne, näkö- ja kuuloaistin kuormitus, työroolin selkeys, oman osaamisen kehittäminen (n=28)

5.3.3 Ongelmanratkaisu ja autonomia

Ongelmanratkaisuun ja autonomiaan liittyviä seikkoja arvioitiin Likertin viisiportaisella asteikolla (kuvio 10). Skaalassa (1) oli täysin eri mieltä ja (5) täysin samaa mieltä. **Ongelmanratkaisutilanteiden** kohtaamista työssä arvioitiin väittämällä, *työssäni joudun ratkaisemaan ongelmia, joihin ei ole selvää oikeaa vastausta, työni vaatii minulta luovuutta, työssäni joudun usein kohtaamaan ongelmia, jollaisia en ole kohdannut aiemmin ja työni vaatii ainutlaatuisia ideoita tai ratkaisuja ongelmiin*. Vastajat olivat jokseenkin samaa mieltä, että he kohtaavat työssään usein uusia, luovuutta tai uusia ideoita vaativia ongelmia, joita joutuvat ratkomaan. Tämän muuttujan mediaani oli 4 ja keskiarvo 4,11.

Työssä tapahtuvaa **autonomi**aa arvioitiin väittämällä, *voin käyttää omaa aloite- ja harkintakykyäni työtehtävieni suorittamisessa, minulla on mahdollisuus tehdä työhöni liittyviä päätöksiä itsenäisesti, minulla on merkittävä autonomia työtäni koskevassa päätöksenteossa*. Summamuuttujan mediaani oli 3,50 ja keskiarvo 3,43. Enemmistö oli siis jokseenkin samaa mieltä, että he voivat käyttää työssään autonomiaa.



KUVIO 10. Ongelmanratkaisu ja autonomia (n=28)

Taustamuuttujien yhteyttä tarkasteltaessa näihin muuttujiin (liite 8), havaittiin tilastollinen merkitsevyys työsuhteella ja ongelman ratkaisuun liittyvillä tekijöillä ($p=0,010$) sekä työsuhteella ja autonomialla ($p=0,031$). Määräaikaisessa työsuhteessa olevat kokivat työssään enemmän (keskiarvo 4,71) tilanteita, joissa he tarvitsivat ongelmanratkaisutaitoja, mutta myös enemmän autonomiaa (keskiarvo 4,00), kuin vakinaisessa työsuhteessa olevat (ongelmanratkaisu keskiarvo 3,90/ autonomia keskiarvo 3,24).

5.3.4 Informaatio- ja teknologiakuormitus sekä teknologian vaikutukset ja teknologian käyttöön liittyvä tuki

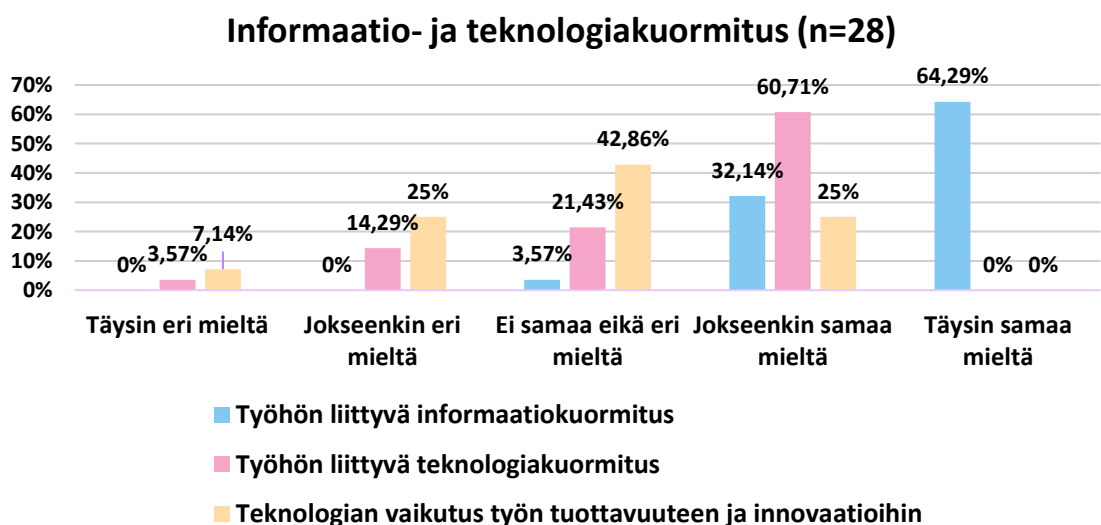
Informaatio- ja teknologiakuormituksessa kysyttiin informaation käsittelyyn työssä liittyviä tekijöitä, työhön liittyvää teknologiakuormitusta, miten teknologia vaikuttaa työn tuottavuuteen ja innovaatioihin (kuvio 11) sekä teknologian käyttöön liittyvää tukea (kuvio 12). Tuloksia arvioitiin Likertin viisiportaisella asteikolla, jossa (1) täysin eri mieltä ja (5) täysin samaa mieltä.

Informaatiokuormitusta arvioitaessa yhdistettiin väittämät, *työssäni joudun seuraamaan suuria määriä informaatiota, työni vaatii runsaasti ajattelua, työssäni joudun seuraamaan useampaa asiaa yhtä aikaa sekä työssäni joudun*

analysoimaan suuria määriä informaatiota. Vastausten mediaani oli 5 ja keskiarvo 4,61, eli enemmistö kokee työssään runsaasti informaatiokuormitusta.

Teknologiakuormitusta arvioitiin seuraavilla väittämillä: *Teknologia pakottaa minut työskentelemään nopeammin, teknologia pakottaa minut tekemään enemmän työtä kuin mistä selviän, teknologia pakottaa minut työskentelemään tiukalla aikataululla, minun on pakko muuttaa työtapojani mukautuakseni teknologian kehitykseen sekä teknologian monimutkaistuminen on lisännyt työmäärääni.* Vastausten mediaani oli 4 ja keskiarvo 3,39. Enemmistö vastaajista on siis jokseenkin samaa mieltä teknologian aiheuttamasta kuormituksesta työssään.

Teknologian vaikutusta työn tuottavuuteen ja innovaatioihin tarkasteltaessa väittämät olivat: *Teknologia auttaa minua työn laadun parantamisessa, teknologia auttaa minua työni tuottavuuden parantamisessa, teknologia auttaa minua suoriutumaan suuremmasta työmäärästä, teknologia auttaa minua suoriutumaan työssäni paremmin, teknologia auttaa minua tunnistamaan innovatiivisia tapoja tehdä työtäni, teknologia auttaa minua keksimään uusia työhöni liittyviä ideoita sekä teknologia auttaa minua kokeilemaan innovatiivisia ideoita työssäni.* Vastausten mediaani oli 3 ja keskiarvo 2,86. Eli vastaajat eivät olleet varmoja siitä, tuoko teknologia työhön lisää tuottavuutta ja

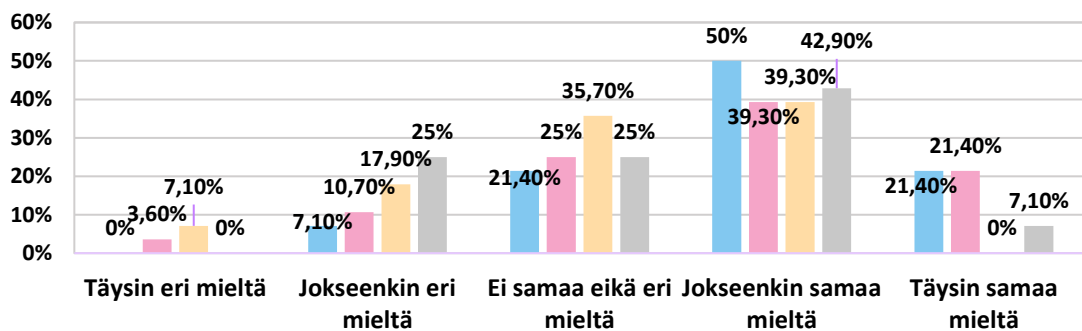


KUVIO 11. Informaatio- ja teknologiakuormitus (n=28)

Taustamuuttujien yhteyttä tarkasteltaessa (liite 9), iällä havaittiin olevan tilastollista merkitsevyyttä teknologian vaikutuksessa työn tuottavuuteen ja innovaatioihin ($p=0,014$). Alle 30-vuotiaat kokivat eniten teknologian vaikutuksia työn tuottavuuteen ja innovaatioihin (keskiarvo 3,38), kun taas alle 50-vuotiaat kokivat tätä vähiten (keskiarvo 2,20).

Teknologian käyttöön liittyvän tuen arvioinnissa Cronbachin alfa oli matala (taulukko 1), joten kaikki väittämät analysoitiin erikseen. Väittämiä oli neljä ja niitä arvioitiin Likertin viisiportaisella asteikolla, joka vaihtelee täysin eri mieltä (1) ja täysin samaa mieltä (5) välillä. Väittämiä olivat: *Organisaatiomme kannustaa tiedon jakamiseen teknologian käytössä* (mediaani 4 ja keskiarvo 3,86), *organisaatiomme korostaa tiimityön tärkeyttä teknologiaan liittyvien ongelmien ratkaisemisessa* (mediaani 4 ja keskiarvo 3,64), *organisaatiomme tarjoaa henkilöstölle koulutusta ennen uuden teknologian käyttöönottoa* (mediaani 3 ja keskiarvo 3,07) sekä *tiedätkö tarkasti mitä sinulta odotetaan työssä* (mediaani oli 3,50 ja keskiarvo 3,32). Kuviossa 12 havainnollistetaan jakaumaa väittämiin.

Teknologian käyttöön liittyvä tuki (n=28)



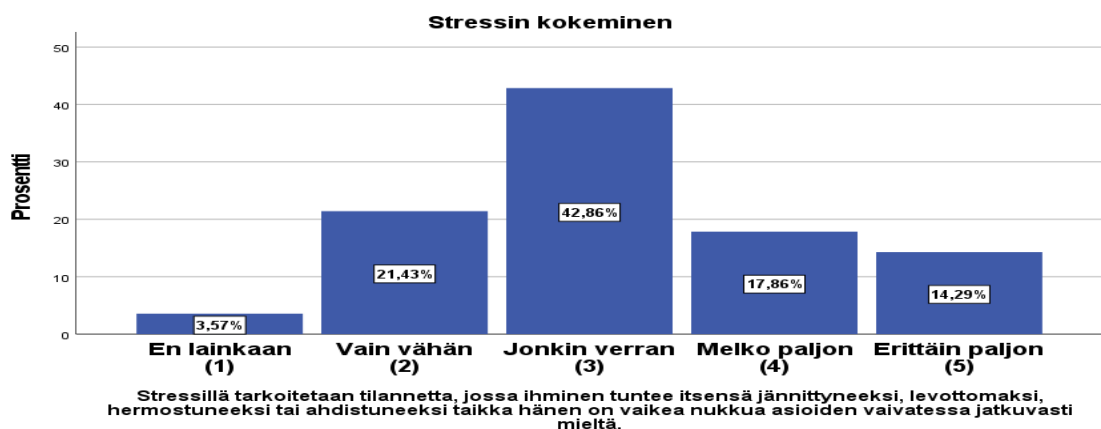
- Organisaatiomme kannustaa tiedon jakamiseen teknologian käytössä, keskiarvo 3,86, mediaani 4
- Organisaatiomme korostaa tiimityön tärkeyttä teknologiaan liittyvien ongelmien ratkaisemisessa, keskiarvo 3,64, mediaani 4
- Organisaatiomme tarjoaa henkilöstölle koulutusta ennen uuden teknologian käyttöönottoa, keskiarvo 3,07, mediaani 3
- Tiedätkö tarkasti mitä sinulta odotetaan työssä, keskiarvo 3,32, mediaani 3,5

KUVIO 12. Teknologian käyttöön liittyvä tuki (n=28)

Taustamuuttujia tarkasteltaessa teknologian käyttöön liittyvään tukeen (liite 10), havaittiin tilastollista merkitsevyyttä olevan koulutustasolla ja väittämän *organisaatiomme korostaa tiimityön tärkeyttä teknologiaan liittyvien ongelmien ratkaisemisessa* ($p=0,039$) kanssa sekä työsuhteen ja väittämän *organisaatiomme kannustaa tiedon jakamiseen teknologian käytössä* ($p=0,048$) kanssa. Alemman koulutuksen saaneet kokivat organisaation korostavan tiimityön tärkeyttä teknologiaan liittyvien ongelmien ratkaisemisessa vähemmän (keskiarvo 2,83) kuin ylemmän koulutuksen saaneet (keskiarvo 3,86). Määräaikaisessa työsuhteessa olevat, kokivat organisaation kannustavan heitä enemmän (keskiarvo 4,43) tiedon jakamiseen teknologian käytössä, kuin toistaiseksi voimassa olevassa työsuhteessa olevat kokivat (keskiarvo 3,67).

5.3.5 Stressin kokeminen

Stressistä kysyttiin tutkimukseen osallistuvilta seuraavasti: ”*Stressillä tarkoitetaan tilannetta, jossa ihminen tuntee itsensä jännittyneeksi, levottomaksi, hermostuneeksi tai ahdistuneeksi taikka hänen on vaikea nukkua asioiden vaivatessa jatkuvasti mieltä. Tunnetko sinä nykyisin tällaista stressiä?*” Kuvio 13 havainnollistaa vastausten jakaumaa. Vastausten keskiarvo oli 3,18 ja mediaani 3, eli enemmistö koki stressiä jonkin verran. Taustamuuttujien yhteyttä tarkasteltaessa stressin kokemiseen, ei tilastollista merkitsevyyttä tullut esille (liite 6).



KUVIO 13. Stressin kokeminen (n=28)

6 POHDINTA

Helsingin kaupunki myönsi tutkimusluvan tutkimuksen tekemiselle elokuussa 2022 ja kysely aloitettiin syyskuussa 2022. Aineiston analysointi alkoi marraskuussa 2022 ja raportointi alkuvuodesta 2023. Opinnäytetyön tulokset ja valmistunut raportti jaetaan keväällä 2023 Helsingin kaupungin terveysasemalle ja sen hoitohenkilökunnalle.

6.1 Keskeisten tulosten tarkastelu

Työhyvinvointiin vaikuttaa työntekijän fyysinen, psyykinen ja sosiaalinen hyvinvointi, henkilön ominaispiirteet, ammattitaito, motivaatio sekä kehittymismahdollisuudet työssä (Antikainen ym. 2021, 4). Tutkimusten mukaan yksityiselämän kriisit voivat lisätä työuupumuksen riskiä yhdessä kuormittavien työolojen kanssa. Yksistään muun elämän kuormittumisesta ei kuitenkaan aiheudu työuupumusta, vaan pitkittäistutkimusten mukaan työuupumusoireet voivat lisätä tunnetta esimerkiksi kotiolojen kuormittavuudesta. (Työterveyslaitos n.d.) Yksityis- ja perheasiat, taloustilanne, elämänmuutokset, työsuhde, palkkaus sekä työsopimus ovat myös työhyvinvointiin vaikuttavia tekijöitä (Sosiaali- ja terveysministeriö 2005). Tässä tutkimuksessa ikä, huollettavat lapset, työkokemus, parisuhde, koulutustaso ja työsuhde toimivat taustamuuttujina, joita vertailtiin kognitiivista kuormitusta aiheuttaviin ja kognitiivista ergonomiaa ylläpitäviin väittämiin.

Kognitiivinen kuormitus

Tämän tutkimuksen mukaan yli puolet (63,64 %) vastaajista oli sitä mieltä, että työn keskeytyminen lisää kognitiivista kuormitusta työssä. Myös tietotulva ja henkilökunnan vähyyt nousivat yli kolmasosalla (36,36 %) vastaajista selkeiksi ongelmiksi kognitiivista kuormitusta aiheuttavista tekijöistä. Melu sekä epäselvyydet toimintaohjeissa aiheuttivat lähes kolmannekselle vastaajista (27,27 %) aivokuormitusta.

Kognitiivinen ergonomia

Tässä tutkimuksessa aivokuormituksen hallinnassa koettiin positiivisena tekijänä kollegat ja hyvä työilmapiiri (66,67 %). Rauhallisen työtilan koki hiukan yli kolmannes (33,33 %) vastaajista positiivisena tekijänä sekä tauot (19,05 %) ja työn joustavuus (19,05 %) koettiin myös aivokuormitusta helpottavina asioina. Omasta jaksamisesta ja hyvinvoinnista huolehtiminen vapaa-ajalla (14,29 %) koettiin tärkeäksi keinoksi aivokuormituksen hallinnassa. Myös psykologinen turvallisuus terveyskeskuksen työntekijöiden välillä koettiin tässä tutkimuksessa hyväksi.

Ikä

Kognitiivinen ikääntyminen on yksilöllistä, joka kuuluu läpi elämän tapahtuviin muutoksiin. Muutoksia tapahtuu niin muistissa kuin muissakin tiedonkäsittelyyn liittyvissä toiminnoissa. (Vuoksimaa 2019, 1077.) Verrattaessa eri ikäluokkia kognitiivisissa muutoksissa, tulee muistaa huomioida nuorempien tutkittavien korkeampi koulutustaso sekä kohentuneet elinolot (Vuoksimaa 2019, 1076). Tässä tutkimuksessa, alle 30-vuotiaat kokivat eniten työhönsä liittyviä vaatimuksia, kuten kiirettä, keskeytyksiä tai monimutkaisten päätösten tekoa, mutta myös, että heillä on eniten mahdollisuuksia työssään oman osaamisensa kehittämiseen. Teknologiasta apua työn tuottavuuteen ja innovaatioihin kokivat eniten alle 30-vuotiaat. He myös kokivat eniten autonomiaa työssään sekä vähiten stressiä. Alle 30-vuotiaat palautuivat myös tehokkaimmin omasta mielestään työpäivän jälkeen. Sosiaalista tukea he kokivat saavansa eniten, mutta samalla heidän oli vaikeinta pyytää apua kollegoiltaan työhönsä. Ongelmanratkaisuun liittyviä tekijöitä työssään alle 30-vuotiaat vastaajat kokivat eniten.

Monella kognition osa-alueella alkaa näkyä heikkenemistä jo keski-ikä kohdalla. Esimerkiksi prosessointinopeus alkaa heiketä ensimmäisenä noin 30–40-vuotiaana. Kognitiivisten osa-alueiden heikentyminen kiihtyy noin 60 ikävuoden jälkeen. (Vuoksimaa 2019, 1076.) 30-50-vuotiaat kokivat tässä tutkimuksessa eniten työn imua työssään, mutta myös eniten stressiä. Sosiaalista tukea työssään, sekä organisaation puolelta tarjottua tukea teknologian käyttöön, kokivat saavansa vähiten yli 50-vuotiaat vastaajat, mutta he kokivat kuitenkin työroolinsa selkeimmäksi sekä tiesivät parhaiten, mitä heiltä odotetaan työssä.

Eniten teknologiasta aiheutuvaa kuormaa kokivat yli 50-vuotiaat vastaajat. He myös kokivat vähiten teknologian tuovan työhön lisää tuottavuutta ja innovatiivisuutta.

Huollettavat lapset

Työn ja vapaa-ajan yhteensovittaminen, esimerkiksi muuttuneiden perhesyiden takia, vaikuttaa vahvasti koettuun työhyvinvointiin (Sosiaali- ja terveysministeriö 2005). Muun muassa perhevapailta sekä työajan joustoilla voidaan helpottaa työ- ja perhe-elämän yhteensovittamista. Sosiaali- ja terveysministeriön tarkoituksena on perhevapaiden jakautuminen tasaisemmin isien ja äitien kesken, sekä vaihtoehtoisten lastenhoitotapojen mahdollistaminen perheille. (Sosiaali- ja terveysministeriö, 2022.) Teknologian kehittymisen myötä, on tullut mahdolliseksi uudet tavat työntekoon kuten etätöyt. Etätöiden onkin todettu helpottavan työn ja perhe-elämän yhteensovittamista samalla, kun se edistää työn ja perhe-elämän tasapainoa. Toisaalta se saattaa myös aiheuttaa päivastaisen tuloksen, työn ja perhe-elämän sijaitessa samassa ympäristössä. (Eronen 2021.)

Henkilöt, joilla oli huollettavia lapsia, kokivat tässä tutkimuksessa herkemmin työssään häiritsevää näkö- ja kuuloaistin kuormitusta, työhönsä liittyviä vaatimuksia sekä teknologiasta aiheutuvaa kuormitusta. He kokivat myös eniten työn imua työssään, mutta myös eniten stressiä. Henkilöt, joilla ei ollut lapsia, kokivat oman osaamisensa kehittämisen mahdollisuuksia työssään enemmän ja heidän palautumisensa työstä oli tehokkaampaa. Ongelmanratkaisuun liittyviä tekijöitä he kokivat työssään enemmän.

Työsuhde

Määräaikaiset ja osa-aikaiset työsuhteet vähentävät työntekijän turvallisuuden tunnetta, vaikka se joskus voisikin sopia tiettyyn elämänvaiheeseen. Turvallisuuden tunne linkittyy riittävään sekä pysyvään toimeentuloon. (Rauramo 2009.) Tässä tutkimuksessa määräaikaisessa työsuhteessa olevat henkilöt kokivat enemmän mahdollisuuksia oman osaamisensa kehittämiseen, sekä itsenäisyyttä työssään, verrattuna vakinaisessa työsuhteessa oleviin. Määräaikaisessa työsuhteessa olevat, kokivat myös enemmän sosiaalista tukea kollegoiltaan ja esimiehiltään, mutta heidän oli vaikeampaa pyytää kollegoilta apua. Määräaikaisessa työsuhteessa olevat, kokivat törmäävänsä useimmin

ongelmanratkaisua vaativiin ongelmiin työssään, kuin vakinaisessa työsuhteessa olevat vastaajat.

Työkokemus

Työhyvinvointia on muun muassa todettu lisäävän työntekijän hyvä ammattitaito (Antikainen ym. 2021, 4). Sosiaali- ja terveystieteiden opettajia tutkittaessa 2013, hyvinvointia työssä edistivät muun muassa kertynyt työkokemus. Samassa tutkimuksessa todettiin kuitenkin, että työkokemus voi vaikuttaa myös kielteisesti hyvinvointiin, hankaloittamalla muutoksiin sopeutumista. (Luukkonen 2013.) Tämän tutkimuksen mukaan, vähiten kyseisessä työpaikassa työskennelleet, eli enintään kaksi vuotta, kokivat työroolinsa selkeimmäksi muihin ikäryhmiin verrattuna.

Koulutustaso

Korkea koulutus on tutkimusten mukaan työkykyä suojaava tekijä ja yhteydessä hyvään työkykyyn (Hult ym. 2017). Työkyvyn heikentymisen on tutkittu olevan yleisempää lyhyen koulutuksen omaavilla (Saikku & Hannikainen 2019, 148). Tässä tutkimuksessa alemman koulutustason omaavat kokivat työroolinsa sekä työnkuvansa selkeämpänä korkeammin koulutettuihin verrattuna. Ylemmän koulutuksen saaneet kokivat, että heillä on enemmän mahdollisuuksia kehittyä työssään. Korkeammin koulutetut kokivat myös teknologian tuovan heidän työhönsä enemmän tuottavuutta ja innovatiivisuutta.

Parisuhde

Parisuhteella on tutkimusten mukaan vaikutusta työkyvyn kokemukseen. Esimerkiksi yksin elävät voivat kokea työkykynsä heikommaksi verrattuna parisuhteessa eläviin. (Saikku & Hannikainen 2019, 148.) Tässä tutkimuksessa parisuhde ei näyttäytynyt suojaavana tekijänä. Vastaajat, jotka eivät olleet parisuhteessa, kokivat enemmän mahdollisuuksia työssään kehittymiselle sekä saavansa enemmän sosiaalista tukea kollegoiltaan ja esimiehiltään. Myös palautuminen työpäivän jälkeen oli tehokkaampaa, jos henkilö ei ollut parisuhteessa. Ainoastaan ongelman ratkaisuun liittyviin tekijöihin törmäsivät työssään useammin ne, jotka eivät olleet parisuhteessa. Tämän tutkimuksen mukaan, parisuhde alensi autonomian kokemusta.

6.2 Eettisyys

Opinnäytetyötä ohjaavat yleiset eettiset periaatteet. Opinnäytetyö toteutettiin aiheuttamatta tutkittaville ihmisille, yhteisöille tai muille tutkimuskohteille merkittävää riskiä, vahinkoja tai haittoja. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2019, 7.) Opinnäytetyössä noudatettiin tiedeyhteisössä vallitsevia toimintatapoja kuten rehellisyyttä, yleistä huolellisuutta sekä tarkkuutta niin tutkimustyössä kuin tulosten tallentamisessa sekä esittämisessä (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6).

Eettisiä ongelmia pyrittiin karsimaan taustamuuttujia kyseltäessä. Ikä uudelleen luokiteltiin, samoin työkokemus sekä koulutustaso. Sukupuolta ei kysytty, sillä oletuksena oli, että valtaosa työntekijöistä hoitoalalla on naisia, joten miehet olisivat helpommin tunnistettavissa. Esimiesasema- ja etätyökysymykset karsittiin myös kyselystä kokonaan pois, sillä näitä taustamuuttujien omaavia henkilöitä on yleensä vain muutamia yksiköissä. Valmiin aineiston taustatiedoista jätettiin pois *Osallistutko läheisestä huolehtimiseen (esim. iäkäs sukulainen)* -kysymys siihen tulleiden vastausta vähyyden ja anonymiteetin suojelun takia. Mittarin teknistä toimivuutta testattiin edeltävästi ylemmän ammattikorkeakoulun opiskelijoilla.

Tutkimukseen osallistuminen oli vapaaehtoista. Osallistuja antoi tietoisesti suostumuksensa tutkimukseen osallistumisesta vastatessaan kyselyyn ja hänellä oli mahdollisuus peruuttaa osallistumisensa tutkimukseen milloin tahansa syytä kertomatta. Tietoja käsiteltiin ja säilytettiin luottamuksellisesti tietosuojalain edellyttämällä tavalla. Aineistossa ei esiintynyt suoria tunnistetietoja. (Kylmä & Juvakka 2007, 138.) Tutkimuksessa kerätyt tiedot säilytettiin salassa ulkopuolisilta ja kerätty aineisto tullaan hävittämään asianmukaisesti heti, kun sen säilyttäminen ei enää ole välttämätöntä (Kylmä & Juvakka 2007, 138), viimeistään Kestävä aivoterveys-hankkeen päättyessä 31.8.2023.

Tulokset julkaistiin siten, ettei yksittäiset henkilöt ole niistä tunnistettavissa. Tutkimusaineistosta asetettiin avoimeksi SPSS-ohjelmalla tehty aineiston analyysi ja tulkinta sekä tutkimustulokset, jotka julkaistaan opinnäytetyöraporttina. Opinnäytetyö tallennetaan kokonaisuudessaan sen

valmistuttua Theseus-tietokantaan. Kestävä aivoterveys-hankkeelle tehty anonymisoitu aineisto arkistoidaan Tietoarkistoon aikaisintaan viiden vuoden kuluttua hankkeen päättymisen jälkeen. Opinnäytetyöntekijä toimi rekisterinpitäjänä ja vastasi aineistonhallintaan liittyvistä tehtävistä opinnäytetyöprosessin aikana.

6.3 Luotettavuus

Määrällisen tutkimuksen arviointikriteerit ovat luotettavuus, eli reliabiliteetti ja pätevyys, eli validiteetti. Reliabiliteettia mitataan toistettavuuden kautta; tällöin saatuun tulokseen ei vaikuta mittauskerta tai mittajaan vaihtuminen. Tutkimuksen validiteettia arvioidaan mittarin tai tutkimusmenetelmän perusteella, eli mittaako se sitä, mitä tutkimuksessa oli tarkoituskin mitata. Tämä edellyttää käsitteiden, perusjoukon ja muuttujien tarkkaa määrittelyä, sekä aineiston ja mittarin suunnittelua varmistuen, että mittarin kysymykset kattavat koko tutkimusongelman. (Vilkkä 2021b, 351-352.) Luotettavuus ja pätevyys muodostavat yhdessä mittarin kokonaisluotettavuuden, joka on hyvä silloin, kun tutkittu otos edustaa perusjoukkoa ja mittaamisessa on mahdollisimman vähän satunnaisuutta (Vilkkä 2021b, 353).

Tutkimuksen luotettavuus kärsi niukan vastaajamäärän takia. Alkujaan tutkimukseen oli tarkoitus saada rekrytoitua Helsingin kaupungin kahdeksan eri terveysasemaa. Tutkimukseen osallistui kuitenkin vain yksi Helsingin kaupungin terveysasema. Tutkimus käsittelee siis vain tätä kyseistä terveysasemaa, ei yleisesti Helsingin kaupungin terveysasemia. Aineisto sisältää 28 henkilön vastaukset.

Cronbachin alfa ja summamuuttuja

Mittarin reliabiliteettia parantaa saman ilmiöalueen mittaaminen useilla eri kysymyksillä; tällöin satunnaisvirheen mahdollisuus pienenee. Ilmiöalueen eri väittämistä voidaan laskea summamuuttuja. (Tietoarkisto n.d.) Tässä tutkimuksessa väittämistä laskettiin summamuuttujat, jonka luotettavuutta voidaan kuvata Cronbachin alfa- kertoimella. Kertoimella mitataan mittarin yhtenäisyyttä. Laskutoimitus tapahtuu muuttujien välisten keskimääräisten

korrelaatioiden ja väittämien lukumäärän perusteella. Mitä suurempi Cronbachin alfa on, sitä yhtenäisempi on mittari. Reliabiliteettia voidaan parantaa teknisesti, kun alfa- kertoimen arvoa alentavia muuttujia jätetään pois. (Tietoarkisto n.d.) Tässä tutkimuksessa Cronbachin alfan hyväksyttäväksi rajaksi asetettiin 0,6 (Hotulainen & Waltzer 2015).

Otos

Vilkan (2021b, 177) mukaan otos muodostuu havaintoyksiköistä, eli ihmisestä, tuotteesta, kuvasta tai tekstistä. Perusjoukko taas tutkimuksessa on joukko ihmisiä, yrityksiä, kuvia, tekstejä. (Vilka 2021b, 177.) Kaikki havaintoyksiköt, joista tutkimuksessa halutaan tietoa, sisältyvät perusjoukkoon (Vilka 2021b, 178). Lähtökohtaisesti kaikilla perusjoukon havaintoyksiköillä pitäisi olla yhtäläinen mahdollisuus valikoitua otokseen (Vilka 2021b, 179). Määrällisessä tutkimuksessa karkeana ohjeena on, että mitä pienempi otos, sitä sattumanvaraisempia ovat myös tulokset (Vilka 2021a, 304). Tässä tutkimuksessa tutkittiin terveysaseman hoitotyöntekijöitä, eli perusjoukon ominaisuudet täyttyvät, mutta toteutunut otos jäi kuitenkin pieneksi (n=28).

6.4 Johtopäätökset

Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin, miten kognitiivinen ergonomia toteutuu hoitotyössä terveysasemilla, ja mitkä ovat kognitiivista kuormitusta aiheuttavia tekijöitä hoitotyössä. Tutkimus toteutettiin yhdellä Helsingin kaupungin terveysasemalla. Toteutunut otos jäi suppeaksi ja vastausten luotettavuus on näin ollen heikko.

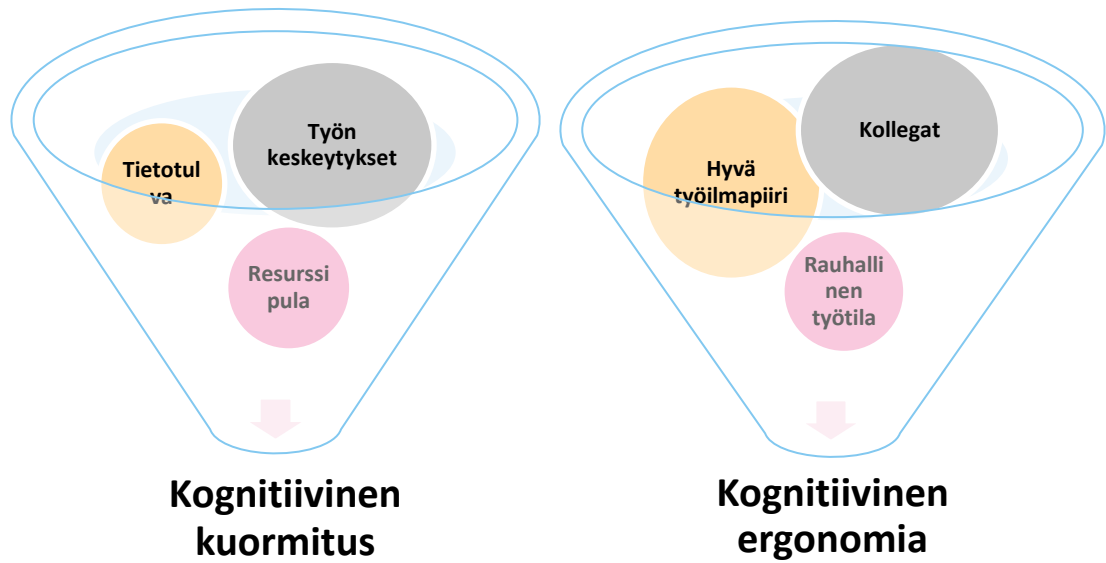
Tutkimuksessa selkeimmäksi kognitiivista kuormitusta aiheuttavaksi tekijäksi nousi työn keskeytykset. Tähän on ilmeisesti jo yritetty puuttua työyhteisössä, koska puolestaan kognitiivista kuormitusta selvitettäessä, moni toi esiin hakeutuvansa rauhalliseen työtilaan, saadakseen tehdä keskittymistä vaativaa työtä. Työn keskeytyksiin kannattaa kuitenkin jatkossakin puuttua aktiivisesti, tämänkin tutkimuksen tuloksien perusteella. Seuraavaksi eniten aivokuormitusta työssä aiheuttavaksi tekijäksi koettiin tietotulva, sekä tällä hetkellä koko Suomea koskettava hoitotyöntekijöiden resurssipula. Tietotulvaa pystytään hallitsemaan

tutkimusten mukaan monin eri keinoin. Resurssipulaan ei tällä hetkellä näy helpotusta.

Työhön liittyviä vaatimustekijöitä koettiin työssä melko usein. Samoin informaatio- ja teknologiakuormitusta koettiin tämän tutkimuksen mukaan paljon. Moni koki esimerkiksi joutuvansa tekemään usein päällekkäistä työtä, käsittelemään paljon tietoa sekä opettelemaan uusia asioita. Työtehtävät eivät toisin sanoen ole yleisesti rutinoituneita. Inhimillisten virheiden riskin onkin todettu kasvavan, jos samaan aikaan koetaan runsaasti kognitiivista kuormitusta.

Oma työrooli koettiin pääosin selkeäksi, mahdollisuudet oman työnsä kehittämiseen koettiin hyväksi ja työote autonomiseksi. Työn koettiin vaativan luovuutta sekä välillä ainutlaatuisiakin ideoita, aiemmin kohtaamattomien ongelmien ratkaisemiseksi. Teknologian käyttöön liittyvää tukea koettiin saavan työssä riittävästi. Apotti otettiin käyttöön Helsingin kaupungin terveysasemilla vuonna 2021, jolloin myös työnantaja järjesti runsaasti koulutuksia uuden järjestelmän käyttöönotossa. Sosiaalista tukea työssä vastaajat kokivat saavansa hienosti ja myös psykologinen turvallisuus koettiin työyhteisössä hyväksi. Tämän tutkimuksen mukaan juuri kollegat ja hyvä työilmapiiri koettiin työssä kantavana voimana. Työnimua enemmistö koki muutaman kerran viikossa, jotkut jopa päivittäin. Stressiä monet kokivat työssään kohtalaisesti.

Kognitiivinen ergonomia on hoitotyössä heikosti tutkittu aihealue vielä toistaiseksi. Tutkimuksen tavoitteena olikin lisätä yleistä tietoisuutta kognitiivisen ergonomian tärkeydestä sekä kognitiivisen kuormituksen haitallisuudesta terveysasematyössä. Tällä tutkimuksella Helsingin kaupungin terveyskeskuksen hoitotyöntekijöillä on mahdollisuus tarttua työssään havaittuihin epäkohtiin, ja mahdollisesti löytää keinoja kognitiivisen kuormituksen vähentämiseksi. Yksilötasolla jokainen työntekijä voi löytää tästä tutkimuksesta keinoja karsia kognitiivista kuormitusta omasta työstään tietoisuuden avulla.



KUVIO 14. Keskeiset johtopäätökset

6.5 Jatkotutkimusaiheet

Tämän tutkimuksen aineisto jäi hyvin suppeaksi, joten tuloksia kognitiivisesta ergonomiasta ja kognitiivisesta kuormituksesta ei voida yleistää terveysasematyöhön yleisesti. Jatkotutkimus voitaisiin toistaa suuremmalla vastaajamäärällä, jolloin tulosten luotettavuus olisi parempi. Saaduista tuloksista esiin nousseisiin epäkohtiin voitaisiin myös tarttua intervention muodossa, kuten Kalakosken ym. (2020) Sujuke-hankkeessa. Interventiossa henkilökuntaa osallistettaisiin kognitiivisen ergonomian huomiointiin työssään, tietyn ajanjakson ajan, jonka jälkeen tutkimus toistettaisiin intervention hyödyn toteamiseksi.

LÄHTEET

- Ahveninen, H., Arola, H. & Ollikainen, J. 2019. Kysely tunnistaa sairauspoissaoloriskin tietotyössä. *Lääkärilehti* 2019 (74), 1198–1207. Tampereen yliopisto. Viitattu 21.03.2022. https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/116462/kysely_tunnistaa_sairauspoissaoloriskin_2019.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Antikainen, Marjo, Terkamo-Moisio, Anja & Haggman-Laitila, Arja. 2021. Hoitotyön johtajien ja hoitotyöntekijöiden työhyvinvointi ja työskentely koronapandemian aikana. *Tutkiva Hoitotyö*, 19 (4), 3-11. Viitattu 12.2.2023. <https://tuhto-emagzfi.libproxy.tuni.fi/reader/issue/10228/298613>
- Banbury, S., Macken, W., Tremblay, S., Jones D. 2001. Auditory distraction and short-term memory: phenomena and practical implications. *Hum Factors*. 43 (1): 12-29. doi: 10.1518/001872001775992462
- Couffe, C. & Michael, G. 2017. Failures Due to Interruptions or Distractions: A Review and a New Framework. *The American Journal of Psychology*. 130 (2): 163–181. doi: <https://doi.org/10.5406/amerjpsyc.130.2.0163>
- Douglas, H., Raban, M., Walter, S. & Westbrook J. 2017. Improving our understanding of multi-tasking in healthcare: Drawing together the cognitive psychology and healthcare literature. *Appl Ergon*. 59 (Pt A): 45-55. Viitattu 10.3.2023. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2016.08.021>
- Eronen, M. 2021. Työn ja perhe-elämän tasapaino etätyössä pandemian aikana. Vaasan yliopisto. Viitattu 13.3.2023. <https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe202104079661>
- Gluschkoff, K., Hakanen, J., Elovainio, M., Vänskä, J. & Heponiemi, T. 2022. The relative importance of work-related psychosocial factors in physician burnout. *Occupational Medicine*. 2022 (72), 28–34. Viitattu 8.3.2022. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqab147>
- Goertzen, M-J. 2017. Applying Quantitative Methods to E-book Collections. *American Library Association*. Volume 53, (4). Viitattu 19.03.2023. <https://doi.org/10.5860/ltr.53n4>
- Gupta, A., Sharda, R. & Greve, R.A. 2011. You've got email! Does it really matter to process emails now or later? *Inf Syst Front* 13, 637–653. <https://doi.org/10.1007/s10796-010-9242-4>
- Haavisto, M-L. 2006. Kognitiivinen ergonomia lisää työn sujuvuutta ja turvallisuutta. *Työterveyslääkäri* 2006; 24 (3), 24-27. Duodecim. Terveysportti. Työterveys ja kuntoutus. Viitattu 14.2.2023. https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/tyt/article/ttl00351?toc=6408_bc
- Hartikainen, K., Pihlaja, M, Räisänen, S., Bordi, L., Saariluoma, P., Päätaalo, K. & Kolonen, M. 2021. Työuupumus-onko aivot unohdettu?

Sosiaalilääketieteellinen Aikakauslehti, 58 (1), 89–94. Viitattu 16.3.2022.

<https://doi.org/10.23990/sa.102208>

Heikkilä, T. 2014. Tilastollinen tutkimus. E-kirja. 9. uudistettu painos. Porvoo: Edita Publishing Oy

Helsinki. Sosiaali- ja terveystieteelliset palvelut. Terveystieteelliset palvelut. Viitattu

19.4.2022. [https://www.hel.fi/fi/sosiaali-ja-](https://www.hel.fi/fi/sosiaali-ja-terveyspalvelut/terveydenhoito/terveysasemat)

[terveyspalvelut/terveydenhoito/terveysasemat](https://www.hel.fi/fi/sosiaali-ja-terveyspalvelut/terveydenhoito/terveysasemat)

Honkonen, T., Lindström, K. & Kivimäki, M. 2003. Psykososiaalinen työkuormitus mielenterveyden häiriöiden etiologiassa. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim, 119 (14), 1327- 1333. Viitattu 24.2.2023.

<https://www.duodecimlehti.fi/duo93679>

Hotulainen, R. & Waltzer, K. 2015. SPSS-tuloksista raportiksi. University of Helsinki. Viitattu 13.3.2023.

<https://blogs.helsinki.fi/kvantiblogi/files/2013/09/SPSS-raporttiohjeistus-1.pdf>

Hult, M., Saaranen, T. & Pietilä, A-M. 2017. Hoitotiede, 29 (2), 78-

88. Helsinki. Viitattu 12.2.2023. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:ELE-2493848>

Kalakoski, V. 2014. Cognitive ergonomics. OSHwiki artikkeli. Viitattu 17.3.2022.

https://oshwiki.eu/wiki/Cognitive_ergonomics

Itkonen, O. 2022. Kognitiivinen ergonomia. Kliinlab 2022 (2), 62-65. Viitattu

24.2.2023. [https://www.skky.fi/wp-](https://www.skky.fi/wp-content/uploads/2022/08/Kliinlab_2_2022_screen.pdf)

[content/uploads/2022/08/Kliinlab_2_2022_screen.pdf](https://www.skky.fi/wp-content/uploads/2022/08/Kliinlab_2_2022_screen.pdf)

Kalakoski, V., Käpykangas, S., Valtonen, T., Selinheimo, S., Koivisto, T., Paajanen, T. & Louhimo, R. 2018. Kognitiivisen ergonomian parantaminen hoitotyössä. Satakunnan sairaanhoitopiirin kehittämishanke. Työterveyslaitos. Helsinki. Viitattu 28.1.2022. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-261-810-8>

Kalakoski, V., Selinheimo, S., Paajanen, T., Ylisassi, H., Käpykangas, S., Valtonen, T., Turunen, J., Ojajärvi, A., Toivio, P., Lahti, H., Järnefelt, H. & Hannonen, H. 2020. SujuKE – Sujuvuutta työhön kognitiivisella ergonomialla: interventiotutkimuksen loppuraportti. Työterveyslaitos. Helsinki. PunaMusta Oy, Tampere. Viitattu 26.2.2023. <https://urn.fi/URN:ISBN:9789522618955>

Kananen, J. 2019. Opinnäytetyön ja pro gradun pikaopas- Avain opinnäytetyön ja pro gradun kirjoittamiseen. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja.

Kep Kee Loh, Ryota Kanai. 2014. Higher Media Multi-Tasking Activity Is Associated with Smaller Gray-Matter Density in the Anterior Cingulate Cortex. PLoS ONE, 2014, 9 (9). Viitattu 26.2.2023.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0106698>

Kivimäki M, Elovainio M, Vahtera J, Ferrie JE. 2003. Organisational justice and health of employees: prospective cohort study. Occup Environ Med 2003, 60, 27–34. Viitattu 2.3.2023. <http://dx.doi.org/10.1136/oem.60.1.27>

- Kuikka, P. & Paananen T. 2015. Työstä ja tarkkaavaisuudesta. Työterveyslaitos. Helsinki. Juvenes Print- Suomen yliopistopaino Oy. Viitattu 25.2.2023. [https://urn.fi/URN: ISBN:978-952-261-613-5](https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-261-613-5)
- Kylmä, J. & Juvakka, T. 2007. Laadullinen terveystutkimus. E-kirja. Helsinki: Edita Prima Oy
- Kähkönen, E. 2021. Aivot ja keho hälytystilassa – pitkittyneen stressin terveystaitat. Viitattu 26.2.2023. Aivoliitto. Turku. <https://www.aivoliitto.fi/aivoterveys/mieli/aivot-ja-keho-halytystilassa-pitkittyneen-stressin-terveystaitat#68248b53>
- Lindén-Lahti C, Kivivuori S-M, Lehtonen L, Schepel L. 2022. Implementing a New Electronic Health Record System in a University Hospital: The Effect on Reported Medication Errors. *Healthcare*. 2022, 10(6),1020. <https://doi.org/10.3390/healthcare10061020>
- Leino-Kilpi, H. & Välimäki, M. 2015. Etiikka hoitotyössä. E-kirja. Helsinki: WSOY
- Lämsä, R., Pekkarinen, L., Heponiemi, T., & Elovainio, M. 2016. Keskeytykset terveystieteiden työssä. *Sosiaalilääketieteellinen Aikakauslehti*, 53 (3), 202–210. Viitattu 5.4.2022. <https://journal.fi/sla/article/view/59158>
- Levanto, S. 2022. Psykologinen turvallisuus – miten sitä voi vahvistaa? Ilmarinen. Blogit ja artikkelit. Viitattu 2.3.2023. <https://www.ilmarinen.fi/tietoa-ilmarisesta/ajankohtaista/blogit-ja-artikkelit/2022/psykologinen-turvallisuus/>
- Luukkonen, T. 2013. Hyvinvoinnin mahdollisuudet ja rajoitteet: kokeneiden sosiaali- ja terveystieteiden opettajien käsityksiä hyvinvoinnista työssään. Kasvatustieteiden yksikkö - School of Education; University of Tampere. Viitattu 13.3.2023. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:uta-201312091698>
- Muistiliitto. N.d. Hyvä työ aivoille. Kognitiivinen ergonomia työhyvinvoinnin tukena. Viitattu 12.2.2023. https://www.muistiliitto.fi/application/files/1314/8666/3698/KognErgHuoneentaulu_esite_WEB.pdf
- Mäkinen, J-P, Kaltiainen, J. & Hakanen, J. 2022. Miten Suomi voi- tutkimus: Työhyvinvoinnin kehittyminen korona-aikana ja loppuvuoteen 2021 mennessä. Työterveyslaitos. Viitattu 3.3.2023. <https://www.ttl.fi/file-download/download/public/3557>
- Olabode, S. & Adesanya, A. 2020. Effects of cognitive ergonomics on the performance of academic staff of Lagos State University (LASU). *International Journal of Scientific & Engineering Research*; 11 (12), 1150-1158. Viitattu 10.3.2023. <https://www.ijser.org/researchpaper/EFFECTS-OF-COGNITIVE-ERGONOMICS-ON-THE-PERFORMANCE-OF-ACADEMIC-STAFF-OF-LAGOS-STATE-UNIVERSITY-LASU.pdf>
- Paajanen, T. & Kalakoski, V. 2017. Mitä työterveyslääkärin tulisi tietää kognitiivisesta ergonomiasta? *Duodecim*. Terveystietä. Työterveys ja kuntoutus. Viitattu 21.3.2022. <https://www.terveystietä.fi/apps/dtk/tyt/article/ttl01557>

- Rauramo, Päivi. 2009. Työhyvinvoinnin portaat- Työkirja. Työturvallisuuskeskus. PDF-julkaisu. Edita Prima Oy. <https://ttk.fi/wp-content/uploads/2022/04/Tyohyvinvoinnin-portaat-tyokirja-taytettava.pdf>
- Rautava-Nurmi, H., Westergård, A. & Hentto-Vuorinen, T. 2020. Hoitotyön taidot ja toiminnot. E-kirja. Helsinki. Sanoma Pro Oy
- Saikka, Peppi & Hannikainen, Katri. 2019, Työttömien ja työllisten koettu työkyky ja toimeentulo. 143–158. Terveys- ja hyvinvoinninlaitos. Viitattu 12.2.2023. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-343-256-7>
- Sannemann, H., Roos, M., & Suominen, T. 2020. Terveysasemien omahoitajien organisaation sitoutumisen ja työpaikkakulttuurin yhteys. *Hoitotiede*, 32 (1), 30–40. Viitattu 5.4.2022. <https://libproxy.tuni.fi/login?url=https://www.proquest.com/scholarly-journals/terveysasemien-omahoitajien-organisaation/docview/2378918308/se-2?accountid=14242>
- Sjöblum, K., Juutinen, S. & Mäkikangas, A. 2022. The importance of Self-Leadership Strategies and Psychological Safety for Well-Being in the Context of Enforced Remote work. *Challenges*. 13 (1),14. Viitattu 2.3.2023. <https://doi.org/10.3390/challe13010014>
- Sokka, L. 2017 Burnout in the brain at work. Helsingin yliopisto. Viitattu 8.3.2022. <http://hdl.handle.net/10138/177421>
- Sosiaali- ja terveysministeriö. 2005. Työhyvinvointitutkimus Suomessa ja sen painoalueet terveyden ja turvallisuuden näkökulmasta. Helsinki. <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201504224056>
- Sosiaali- ja terveysministeriö. 2022. Perhe-elämän ja työn yhteensovittaminen. Sosiaali- ja terveysministeriö. Viitattu 13.3.2023. <https://stm.fi/perhe-elama-ja-tyo>
- Syrjä V, Parviainen L & Niemi A. Terveyskeskusten avosairaanhoidon järjestelyt 2019 – Yhteistyö sosiaalipalvelujen ja erikoissairaanhoidon kanssa. Tutkimuksesta tiiviisti 2, 2020. Terveys- ja hyvinvoinnin laitos, Helsinki. Viitattu 7.4.2022. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-343-462-2>
- Taber, K.S. 2017. The Use of Cronbach’s Alpha When Developing and Reporting Research Instruments in Science Education. *Res Sci Educ* 48, 1273–1296 (2018). Viitattu 19.03.2023. <https://doi.org/10.1007/s11165-016-9602-2>
- Tampereen ammattikorkeakoulu. 2020. Kestävä aivoterveys. Viitattu 22.2.2023. <https://projects.tuni.fi/kestavaaivoterveys/>
- Tietoarkisto. N.d. Kvantitatiivisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampereen yliopisto. Viitattu 27.2.2023. <https://www.fsd.tuni.fi/fi/>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa – Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2012. Viitattu 19.4.2022. https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2019. Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja ihmistieteiden eettinen ennakoarviointi Suomessa – Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2019. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan julkaisuja 3/2019. Viitattu 19.4.2022. https://tenk.fi/sites/default/files/2021-01/Ihmistieteiden_eettisen_ennakoarvioinnin_ohje_2020.pdf

Työterveyslaitos. N.d.b Työhyvinvointi ja työkyky. Stressi ja työuupumus. Viitattu 12.2.2023. <https://www.ttl.fi/teemat/tyohyvinvointi-ja-tyokyky/stressi-ja-tyouupumus>

Työturvallisuuslaki 738/2002. Viitattu 15.3.2023. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738>

Työturvallisuuskeskus. n.d. Työturvallisuus ja työsuojelu. Tietotyö, kognitiivinen kuormittuminen ja tietoergonomia. Työturvallisuuskeskus. Viitattu 17.3.2022. https://ttk.fi/tyoturvallisuus_ja_tyosuojelu/toimialakohtaista_tietoa/asiantuntija-_ja_toimistotyö/tietotyö_kognitiivinen_kuormittuminen_ja_tietoergonomia#1364a105

Uhari, M. 1992. Tutkimustulosten tulkinta luottamusvälien avulla. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. 108 (13). <https://www.duodecimlehti.fi/duo20225>

Vilka, H. 2021a. Näin onnistut opinnäytetyössä: Ratkaisut tutkimuksen umpikuihin. E-kirja. Jyväskylä. PS-Kustannus


Vilka H. 2021b. Tutki ja kehitä. E-kirja. Jyväskylä. PS-kustannus

Vuoksimaa, Eero. 2019. Kognitiivisten toimintojen muutokset - mikä on ikääntymistä, mikä sairautta? Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim, 135 (11), 1075–84. Viitattu 12.2.2023. <https://www.duodecimlehti.fi/duo14952>

Liitteet


Liite 1. Tutkimustiedote

1(2)



Euroopan unioni
Euroopan sosiaalivaltio

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



KESTÄVÄ
aivoterveys

Opinnäytetyön tutkimustiedote **03.09.2022**


Kognitiivinen ergonomia ja kognitiivinen kuormitus hoitotyöntekijöillä terveysasematyössä

Hoitotyön luonne on muuttunut koko ajan enemmän aivotyöksi; niin tiedolla työskentely kuin myös työn kognitiiviset vaatimukset ovat voimakkaasti kasvaneet. Kognitiivista ergonomiaa hoitotyössä on kuitenkin tutkittu vielä varsin vähän, etenkin hoitajilla.


Kutsunkin nyt Sinut osallistumaan tutkimukseen, jonka tarkoituksena on selvittää kognitiivisen ergonomian toteutumista sekä kognitiivisia kuormitustekijöitä hoitotyöntekijöillä terveysasematyössä. Tämä tutkimus on osa [Kestävä aivoterveys- kehityshanketta](#). Hankkeen tavoitteena on kerätä tietoa työelämässä tapahtuvasta aivokuormituksesta sekä kehittää menetelmiä aivoterveysten ja työhyvinvoinnin edistämiseen. Kysely on myös ylemmän ammattikorkeakoulututkintoni opinnäytetyö.

Pyydän Sinua osallistumaan tutkimukseen vastaamalla siihen [tästä linkistä](#) 19.09.2022 mennessä. Varaathan kyselyyn vastaamiseen aikaa noin 15–20 minuuttia. Tutkimukseen osallistuminen on täysin vapaaehtoista ja luottamuksellista. Vastatessasi kyselyyn, annat tietoisesti suostumuksesi tutkimukseen osallistumisesta sekä henkilötietojesi käsittelystä. Voit kieltäytyä tai keskeyttää tutkimukseen osallistumisen koska tahansa, syytä ilmoittamatta. Antamiasi tietoja käsitellään luottamuksellisesti tietosuojalain edellyttämällä tavalla. Tutkimuksessa kerätyt tiedot säilytetään salassa ulkopuolisilta. Aineisto hävitetään asianmukaisesti heti, kun sen säilyttäminen ei enää ole välttämätöntä. Tulokset julkaistaan siten, ettei yksittäiset henkilöt ole niistä tunnistettavissa. Aineisto analysoidaan ja tulokset raportoidaan opinnäytetyön julkaisun yhteydessä keväällä 2023. Opinnäytetyö tehdään osana Kestävä aivoterveys-hanketta ja henkilötiedot tuhotaan viimeistään hankkeen päättyessä 31.8.2023 mennessä. Kestävä aivoterveys- hankkeen anonyymisoitu aineisto arkistoidaan aikaisintaan 5 vuoden kuluttua hankkeen päättymisen jälkeen Tietarkistoon.


Rekisterissä käsitellään seuraavia henkilötietoja: ikä, mahdolliset huollettavat, parisuhdestatus, koulutusaste, työkokemus sekä työsuhteen muoto nykyisessä työpaikassa. Tiedot kerätään tutkittavilta itseltään. Henkilötietoja käsittelevät ainoastaan opinnäytetyöntekijä (joka toimii rekisterinpitäjänä). Opinnäytetutkimuksen ohjaajalla on myös pääsy aineistoon opinnäytetyön ohjaamista ja tarkastamista varten. Tällöin käsittelyperusteena on yleisen edun mukainen opetustehävä. Opinnäytetyön valmistuttua rekisterinpitäjä on TAMK. Henkilötietoja ei luovuteta muille tahoille. Mahdollinen manuaalinen aineisto säilytetään lukitussa tilassa tai kaapissa. Digitaalinen aineisto suojataan käyttäjätunnuksella ja salasalla. Aineistosta poistetaan suorat tunnistetiedot, jos niitä esiintyy. Tämän opinnäytetyön aineisto tullaan säilyttämään salasalla suojatussa Microsoft SharePoint-pilvipalvelussa, johon käyttöoikeudet ovat opinnäytetyön tekijällä ja opinnäytetyön ohjaajalla [redacted] sekä Kestävä aivoterveys- hankkeen projektipäällikkö [redacted] sekä projektkoordinaattori [redacted].



Tampereen yliopisto
Tampereen ammattikorkeakoulu



OAMK
OULUN AMMATTIKORKEAKOULU



Tays
Tampere University Hospital

(jatkuu)



Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Voit olla tarvittaessa yhteydessä minuun, jos Sinulle tulee kysyttävää tutkimuksesta.

Tutkimuksen vastuhenkilö:

Jenni Salminiemi

Sairaanhoitaja AMK

TAMK, Terveyden edistämisen ylempi tutkinto-ohjelma

Liite 2. Kestävä aivoterveyshankkeen muokattu alkukysely

1(8)

KOGNITIIVINEN ERGONOMIA JA KOGNITIIVINEN KUORMITUS HOITOTYÖSSÄ TERVEYSASEMALLA

TAUSTAMUUTTUJAT

Minkä ikäinen olet? *

Onko sinulla huollettavia lapsia? *

- Kyllä
 Ei

Osallistutko läheisestä huolehtimiseen (esim. iäkäs sukulainen)? *

- Kyllä
 En

Parisuhdestatus *

- Ei parisuhteessa
 Parisuhteessa
 En halua kertoa

Koulutustaso *

- Perusaste (kansa-, perus- tai keskikoulu)
 Toinen aste (ammattikoulu tai ammattiopisto, lukio)
 Alin korkea aste (entinen opistotason tutkinto)
 Alempi korkea aste (ammattikorkeakoulu, kandidaatin tutkinto yliopisto)
 Ylempi korkea aste (ylempi ammattikorkeakoulututkinto, maisterin tutkinto yliopisto)
 Tutkijakoulutusaste (lisensiaatti tai tohtori)

Työkokemus nykyisessä työpaikassasi (vuotta ja kuukautta) *

Työsuhde *

- Keikkatyö
 Määräaikainen
 Toistaiseksi voimassa oleva, vakinainen

TYÖN VAATIMUSTEKIJÄT JA TYÖN ORGANISOINTI

Arvioi työhösi liittyviä vaatimuksia. Arvioi vaatimuksia asteikolla 1-5. Asteikko: 1= erittäin harvoin tai ei koskaan, 2= melko harvoin, 3= silloin tällöin, 4 =melko usein, 5= hyvin usein tai aina

	1	2	3	4	5
* Jakautuuko työmääräsi epätasaisesti niin että työt ruuhkautuvat?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Onko työssäsi kiirettä?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Onko sinulla mielestäsi liikaa työtä?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Joudutko tekemään työssäsi nopeita ratkaisuja?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Vaatiiko työsi kiinteää keskittymistä?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Häiritsevätkö keskeytykset työtäsi?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Joudutko työssäsi tekemään monimutkaisia päätöksiä?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

(jatkuu)

2(8)

Arvioi työohesi liittyvää näkö- ja kuuloergonomiaa. Arvioi vaatimuksia asteikolla 1-5. Asteikko: 1= erittäin harvoin tai ei koskaan, 2 = melko harvoin, 3 = silloin tällöin, 4 = melko usein, 5 = hyvin usein tai aina

- | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| * Esiintyykö työympäristössäsi häiritsevää puhe- ja äänihälyä? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| * Esiintyykö työympäristössäsi häiritsevää kuvahälyä? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| * Esiintyykö työympäristössäsi häiritseviä liikkuvia kohteita? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Arvioi oman työroolisi selkeyttä. Arvioi vaatimuksia asteikolla 1-5. Asteikko: 1= erittäin harvoin tai ei koskaan, 2 = melko harvoin, 3 = silloin tällöin, 4 = melko usein, 5 = hyvin usein tai aina

- | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| * Saatko kaiken tiedon mitä tarvitset suoriutuaksesi työssäsi hyvin? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| * Onko työlläsi selkeät tavoitteet? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| * Tiedätkö tarkasti omat vastuualueesi? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| * Tiedätkö tarkasti mitä sinulta odotetaan työssä? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Arvioi ongelmanratkaisuuun liittyviä tekijöitä työssäsi. Arvioi vaatimuksia asteikolla 1-5. Asteikko: 1= täysin eri mieltä, 2 = jokseenkin eri mieltä, 3 = ei samaa eikä eri mieltä, 4 = jokseenkin samaa mieltä, 5 = täysin samaa mieltä

- | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| * Työssäni joudun ratkaisemaan ongelmia, joihin ei ole selvää oikeaa vastausta | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| * Työni vaatii minulta luovuutta | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| * Työssäni joudun usein kohtaamaan ongelmia, jollaisia en ole kohdannut aiemmin. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| * Työni vaatii ainutlaatuisia ideoita tai ratkaisuja ongelmiin | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Arvioi autonomiaan liittyviä tekijöitä työssäsi. Arvioi vaatimuksia asteikolla 1-5. Asteikko: 1= täysin eri mieltä, 2 = jokseenkin eri mieltä, 3 = ei samaa eikä eri mieltä, 4 = jokseenkin samaa mieltä, 5 = täysin samaa mieltä

- | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| * Voin käyttää omaa aloite- ja harkintakykyäni työtehtävieni suorittamisessa | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| * Minulla on mahdollisuus tehdä työhöni liittyviä päätöksiä itsenäisesti. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| * Minulla on merkittävä autonomia työtäni koskevassa päätöksenteossa. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Arvioi oman osaamisen kehittämisen mahdollisuksiasi työssäsi. Arvioi väittämiä asteikolla 1-5. Asteikko: 1= erittäin harvoin tai ei koskaan, 2 = melko harvoin, 3 = silloin tällöin, 4 = melko usein, 5 = hyvin usein tai aina

- | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| * Voitko käyttää osaamistasi ja asiantuntemustasi työssäsi? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| * Onko sinulla mahdollisuuksia kehittää osaamista työssäsi? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| * Onko sinulla mahdollisuuksia oppia uusia asioita työssäsi? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| * Onko työssäsi liikaa uutta opittavaa? | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

INFORMAATIO- JA TEKNOLOGIAKUORMITUS

Arvioi informaation käsittelyyn liittyviä tekijöitä työssäsi. Arvioi väittämiä asteikolla 1– 5. Asteikko: 1= täysin eri mieltä, 2= jokseenkin eri mieltä, 3= ei samaa eikä eri mieltä, 4= jokseenkin samaa mieltä, 5 = täysin samaa mieltä

- | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| * Työssäni joudun seuraamaan suuria määriä informaatiota. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| * Työni vaatii runsaasti ajattelua. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| * Työssäni joudun seuraamaan useampaa asiaa yhtä aikaa. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| * Työssäni joudun analysoimaan suuria määriä informaatiota. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

3(8)

Arvioi työhösi liittyvää teknologiakuormitusta. Arvioi väittämiä asteikolla 1-5. Asteikko: 1= täysin eri mieltä, 2= jokseenkin eri mieltä, 3= ei samaa eikä eri mieltä, 4=jokseenkin samaa mieltä, 5= täysin samaa mieltä

	1	2	3	4	5
* Teknologia pakottaa minut työskentelemään nopeammin.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Teknologia pakottaa minut tekemään enemmän työtä kuin mistä selviän.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Teknologia pakottaa minut työskentelemään tiukalla aikataululla.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Minun on pakko muuttaa työtapojani mukautuakseni teknologian kehitykseen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Teknologian monimutkaistuminen on lisännyt työmäärääni.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Arvioi työpaikkasi teknologian käyttöön liittyvää tukea. Arvioi väittämiä asteikolla 1-5. Asteikko: 1= täysin eri mieltä, 2= jokseenkin eri mieltä, 3= mieltä, 4=jokseenkin samaa mieltä, 5= täysin samaa mieltä

	1	2	3	4	5
* Organisaatiomme kannustaa tiedon jakamiseen teknologian käytössä.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Organisaatiomme korostaa tiimityön tärkeyttä teknologiaan liittyvien ongelmien ratkaisemisessa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Organisaatiomme tarjoaa henkilöstölle koulutusta ennen uuden teknologian käyttöön ottoa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Tiedätkö tarkasti mitä sinulta odotetaan työssä?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Arvioi kuinka teknologia vaikuttaa työsi tuottavuuteen ja innovaatioihin. Arvioi väittämiä asteikolla 1-5. Asteikko: 1= täysin eri mieltä, 2= jokseenkin eri mieltä, 3= ei samaa eikä eri mieltä, 4=jokseenkin samaa mieltä, 5= täysin samaa mieltä

	1	2	3	4	5
* Teknologia auttaa minua työn laadun parantamisessa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Teknologia auttaa minua työni tuottavuuden parantamisessa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Teknologia auttaa minua suoriutumaan suuremmasta työmäärästä.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Teknologia auttaa minua suoriutumaan työssäni paremmin.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Teknologia auttaa minua tunnistamaan innovatiivisia tapoja tehdä työtäni.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Teknologia auttaa minua keksimään uusia työhöni liittyviä ideoita.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Teknologia auttaa minua kokeilemaan innovatiivisia ideoita työssäni.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

SOSIAALINEN TUKEA JA TYÖYHTEISÖ

Arvioi sosiaalisen tuen merkitystä työssäsi. Arvioi väittämiä asteikolla 1–5. Asteikko: 1=erittäin harvoin tai ei koskaan, 2= melko harvoin, 3= silloin tällöin, 4= melko usein, 5= hyvin usein tai aina.

	1	2	3	4	5
* Saatko työssäsi tarvittaessa apua ja tukea kollegoiltasi?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Saatko työssäsi tarvittaessa apua ja tukea lähijohtajalta?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Kuuntelevatko kollegasi tarvittaessa työhön liittyviä ongelmiasi?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Kuunteleeko lähijohtajasi tarvittaessa työhön liittyviä ongelmiasi?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Arvioi psykologisen turvallisuuden merkitystä työssäsi. Arvioi väittämiä asteikolla 1– 5. Asteikko: 1= täysin eri mieltä, 2= jokseenkin eri mieltä, eikä eri mieltä, 4= jokseenkin samaa mieltä, 5= täysin samaa mieltä.

	1	2	3	4	5
* Jos teen virheen työssäni, sitä käytetään usein minua vastaan.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Työyhteisömme jäsenet voivat ottaa esille ongelmia ja hankalia asioita.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Työyhteisömme jäsenet toisinaan hylkivät muita heidän erilaisuutensa takia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Työyhteisömme jäseniltä on vaikea pyytää apua.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Kukaan työyhteisössämme ei tahallaan haittaisi työtäni.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Yksilöllisiä kykyjäni ja taitojani arvostetaan ja hyödynnetään työyhteisömme työskentelyssä.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

TYÖHYVINVOINTIKOKEMUS

Arvioi työn imua työssäsi. Arvioi väittämiä asteikolla 0-6. Asteikko: 0= ei koskaan, 1= muutaman kerran vuodessa, 2 = kerran kuussa, 3= muutaman kerran kuussa, 4= kerran viikossa, 5 = Muutaman kerran viikossa, 6= päivittäin

	1	2	3	4	5	6
* Tunnen olevani täynnä energiaa, kun teen työtäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Olen innostunut työstäni.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Olen täysin uppoutunut työhöni.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

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

- En lainkaan
 Vain vähän
 Jonkin verran
 Melko paljon
 Erittäin paljon

Kuinka hyvin koet palautuvasi työsi aiheuttamasta kuormituksesta työpäivän jälkeen? 1= erittäin huonosti, 10= erittäin hyvin *



AIVOKUORMITUS

Aivokuormituksella tarkoitetaan tässä kyselyssä kaikkia työhön liittyviä tekijöitä, jotka laskevat työn tehoa ja laatua. Aivokuormaa lisäävät muun muassa häiriöt, keskeytykset, tietotulva, epäselvyydet, aikapaine, uuden oppiminen, muistikuorma, päätöksenteko ja eettinen kuorma.

Minkä tekijöiden koet työssäsi aiheuttavan sinulle aivokuormitusta liittyen esim. työyhteisöön, organisaatioon, johtamiseen, työvälineisiin tai omaan toimintaasi?

Minkä tekijöiden koet työssäsi auttavan aivokuormituksen hallinnassa liittyen esim. työyhteisöön, organisaatioon, johtamiseen, työvälineisiin tai omaan toimintaasi?

Tietojen lähetykset

Tallenna

Liite 3. Sosiaalinen tuki

Taustamuuttuja	Sosiaalisen tuen merkitys työssä		
	K.a.	Md	P
Ikä			0,542
Alle 30 vuotta	4,38	4,5	
30- 50 vuotta	4,20	4,5	
Yli 50 vuotta	4,00	4	
Huollettavia lapsia			0,408
Kyllä	4,00	4	
Ei	4,28	4	
Työkokemus			0,609
0-2 vuotta	4,22	4	
3-14 vuotta	4,00	4	
Yli 14 vuotta	4,38	4,5	
Parisuhteetatus			0,308
Ei parisuhteessa	4,40	4,5	
Parisuhteessa	4,06	4	
Koulutustaso			0,723
Toisen asteen/ opistotason tutkinto	4,33	4	
Alempi/ ylempi korkea-aste	4,14	4	
Työsuhde			0,172
Määräaikainen	4,57	5	
Toistaiseksi voimassa oleva	4,05	4	

(n=28) Vastausasteikko 1. Erittäin harvoin 2. Melko harvoin 3. Silloin tällöin 4. Melko usein 5. Hyvin usein tai aina

P= Tilastollisen merkitsevyyden arvo, K.a. = keskiarvo, Md= Mediaani

Liite 4. Psykologinen turvallisuus 1/2

	Jos teen virheen työssäni, käytetään minua vastaan			Työyhteisömme jäsenet voivat ottaa esille ongelmia ja hankalia asioita			Työyhteisömme jäsenet hylkivät toisinaan heidän erillaisuutensa takia muita		
	K.a.	Md	P	K.a.	Md	P	K.a.	Md	P
Taustamuuttuja									
Ikä			0,896			0,658			0,516
Alle 30 vuotta	1,75	1,5		3,88	4		2,50	2,5	
30- 50 vuotta	1,80	2		4,00	4		1,70	2	
Yli 50 vuotta	2,00	1,5		3,50	4		2,10	2	
Huollettavia lapsia			0,133			0,245			0,759
Kyllä	2,20	2		4,10	4		2,00	2	
Ei	1,67	1		3,61	4		2,11	1,5	
Työkokemus			0,849			0,096			0,679
0-2 vuotta	1,78	1		4,22	4		1,78	2	
3-14 vuotta	1,91	2		3,36	4		2,18	2	
Yli 14 vuotta	1,88	1,5		3,88	4		2,25	2	
Parisuhdestatus			0,045			0,523			0,724
Ei parisuhteessa	2,40	2		4,00	4		2,00	1,5	
Parisuhteessa	1,56	1		3,67	4		2,11	2	
Koulutustaso			0,892			0,309			0,604
Toisen asteen/ opistotason tutkinto	2,00	1,5		4,17	4		1,83	1,5	
Alempi/ ylempi korkea-aste	1,82	2		3,68	4		2,14	2	
Työsuhde			0,272			0,296			0,568
Määräaikainen	1,43	1		4,14	4		2,00	1	
Toistaiseksi voimassa oleva	2,00	2		3,67	4		2,10	2	

(n=28) Vastausasteikko 1. Täysin eri mieltä 2. Jokseenkin eri mieltä 3. Ei samaa eikä eri mieltä 4. Jokseenkin samaa mieltä 5. Täysin samaa mieltä

P= Tilastollisen merkitsevyyden arvo, K.a. = keskiarvo, Md= Mediaani

Liite 5. Psykologinen turvallisuus 2/2

	Työyhteisömmen jäseniltä on vaikea pyytää apua			Kukaan työyhteisössämme ei tahallaan haittaisi työtäni			Yksilöllisiä kykyjäni ja taitojani arvostetaan ja hyödynnetään työyhteisömmen työskentelyssä		
Taustamuuttuja	K.a.	Md	P	K.a.	Md	P	K.a.	Md	P
Ikä			0,591			0,764			0,619
Alle 30 vuotta	2,13	1,5		3,88	4,5		3,38	3,5	
30- 50 vuotta	1,60	1		3,80	4		3,60	4	
Yli 50 vuotta	1,40	1		4,30	4,5		3,10	3,5	
Huollettavia lapsia			0,906			0,332			0,832
Kyllä	1,60	1		3,70	4		3,50	4	
Ei	1,72	1		4,17	5		3,28	4	
Työkokemus			0,174			0,223			0,726
0-2 vuotta	1,56	1		4,33	5		3,67	4	
3-14 vuotta	2,09	2		3,55	4		3,27	4	
Yli 14 vuotta	1,25	1		4,25	4,5		3,13	3,5	
Parisuhdestatus			0,906			0,654			0,906
Ei parisuhteessa	1,70	1		4,10	5		3,50	3,5	
Parisuhteessa	1,67	1		3,94	4		3,28	4	
Koulutustaso			0,175			0,427			0,935
Toisen asteen/ opistotason tutkinto	1,17	1		4,50	4,5		3,33	4	
Alempi/ ylempi korkea-aste	1,82	1,5		3,86	4		3,36	4	
Työsuhde			0,756			0,348			0,172
Määräaikainen	2,00	1		4,29	5		3,86	4	
Toistaiseksi voimassa oleva	1,57	1		3,90	4		3,19	4	

(n=28) Vastausasteikko 1. Täysin eri mieltä 2. Jokseenkin eri mieltä 3. Ei samaa eikä eri mieltä 4. Jokseenkin samaa mieltä 5. Täysin samaa mieltä

P= Tilastollisen merkitsevyyden arvo, K.a. = keskiarvo, Md= Mediaani

Liite 6. Työn imu, stressi ja palautuminen

Taustamuuttuja	Työn imu työssä			Stressin kokeminen			Palautuminen työstä		
	K.a.	Md	P	K.a.	Md	P	K.a.	Md	P
Ikä			0,298			0,115			0,272
Alle 30 vuotta	3,88	4		2,88	3		6,38	7	
30- 50 vuotta	4,60	5		3,70	4		4,90	4,5	
Yli 50 vuotta	3,60	4		2,90	3		4,40	4,5	
Huollettavia lapsia			0,436			0,356			0,121
Kyllä	4,40	4,5		3,50	3		4,10	3,00	
Ei	3,83	4,5		3,00	3		5,72	6,50	
Työkokemus			0,109			0,068			0,243
0-2 vuotta	4,44	5		3,56	4		6,00	7	
3-14 vuotta	3,27	3		2,64	3		4,09	4	
Yli 14 vuotta	4,63	5		3,50	3		5,63	6	
Parisuhdestatus			0,759			0,759			0,588
Ei parisuhteessa	4,00	4,5		3,10	3		5,50	5,5	
Parisuhteessa	4,06	4,5		3,22	3		4,94	5	
Koulutustaso			0,849			0,935			0,978
Toisen asteen/opistotason tutkinto	4,33	4		3,17	3		5,17	5	
Alempi/ylempi korkea- aste	3,95	5		3,18	3		5,14	5,5	
Työsuhde			0,959			0,533			0,348
Määräaikainen	4,00	5		3,00	3		6,00	7	
Toistaiseksi voimassa oleva	4,05	4		3,24	3		4,86	5	

(n=28) Vastausasteikko **Työn imu töissä**: 1. Muutaman kerran vuodessa 2. Kerran kuussa 3. Muutaman kerran kuussa 4. Kerran viikossa 5. Muutaman kerran viikossa 6. Päivittäin. **Stressin kokeminen**: 1. En lainkaan 2. Vain vähän 3. Jonkin verran 4. Melko paljon 5. Erittäin paljon. **Palautuminen työstä**: 1. Erittäin huonosti, 10. Erittäin hyvin.
P= Tilastollisen merkitsevyyden arvo, K.a. = keskiarvo, Md= Mediaani

Liite 7. Työhön liittyviä vaatimuksia, näkö- ja kuuloaistin kuormitus, työrooliin selkeys, oman osaamisen kehittäminen

Taustamuuttuja	Työhön liittyviä vaatimuksia			Näkö- ja kuuloaistin kuormitus			Työrooliin selkeys			Oman osaamisen kehittäminen		
	K.a.	Md	P	K.a.	Md	P	K.a.	Md	P	K.a.	Md	P
Ikä			0,486			0,932			0,271			0,237
Alle 30 vuotta	3,88	4		3,00	3		3,75	4		4,13	4	
30- 50 vuotta	4,20	4		3,10	3		3,70	4		3,70	4	
Yli 50 vuotta	4,10	4		3,20	3		4,10	4		3,70	4	
Huollettavia lapsia			0,494			0,226			0,759			0,308
Kyllä	4,20	4		3,40	3		3,80	4		3,60	4	
Ei	4,00	4		2,94	3		3,89	4		3,94	4	
Työkokemus			0,468			0,924			0,215			0,456
0-2 vuotta	4,11	4		3,00	3		4,11	4		3,78	4	
3-14 vuotta	4,18	4		3,18	3		3,64	4		4,00	4	
Yli 14 vuotta	3,88	4		3,13	3		3,87	4		3,63	4	
Parisuhdetestatus			0,724			0,944			0,464			0,869
Ei parisuhteessa	4,00	4		3,00	3,5		4,00	4		3,90	4	
Parisuhteessa	4,11	4		3,17	3		3,78	4		3,78	4	
Koulutustaso			0,723			0,764			0,214			0,194
Toisen asteen/ opistotason tutkinto	4,17	4		3,17	3		4,17	4		3,50	3,5	
Alempi/ ylempi korkea-aste	4,05	4		3,09	3		3,77	4		3,91	4	
Työsuhte			0,796			0,172			1,000			0,101
Määräaikainen	4,00	4		2,57	3		3,86	4		4,29	4	
Toistaiseksi voimassa oleva	4,10	4		3,29	3		3,86	4		3,67	4	

(n=28) Vastausasteikko 1. Täysin eri mieltä 2. Jokseenkin eri mieltä 3. Ei samaa eikä eri mieltä 4. Jokseenkin samaa mieltä 5. Täysin samaa mieltä

P= Tilastollisen merkitsevyyden arvo, K.a. = keskiarvo, Md= Mediaani

Liite 8. Ongelmanratkaisu ja autonomia

Taustamuuttuja	Ongelman ratkaisuun liittyviä tekijöitä			Autonomiaan liittyviä tekijöitä		
	K.a.	Md	P	K.a.	Md	P
Ikä			0,087			0,062
Alle 30 vuotta	4,50	5		3,87	4	
30- 50 vuotta	3,80	4		2,83	3	
Yli 50 vuotta	4,10	4		3,50	3,5	
Huollettavia lapsia			0,109			0,332
Kyllä	3,80	4		3,20	3	
Ei	4,28	4		3,56	4	
Työkokemus			0,833			0,368
0-2 vuotta	4,22	4		3,60	4	
3-14 vuotta	4,09	4		3,00	3	
Yli 14 vuotta	4,00	4		4,00	4	
Parisuhdestatus			0,356			0,175
Ei parisuhteessa	4,30	4		3,70	4	
Parisuhteessa	4,00	4		3,28	3	
Koulutustaso			0,309			0,892
Toisen asteen/ opistotason tutkinto	3,83	4		3,50	3,5	
Alempi/ ylempi korkea-aste	4,18	4		3,41	3,5	
Työsuhte			0,010			0,031
Määräaikainen	4,71	5		4,00	4	
Toistaiseksi voimassa oleva	3,90	4		3,24	3	

(n=28) Vastausasteikko 1. Erittäin harvoin tai ei koskaan, 2. Melko harvoin, 3. Silloin tällöin, 4. Melko usein, 5. Hyvin usein tai aina.

P= Tilastollisen merkitsevyyden arvo, K.a. = keskiarvo, Md= Mediaani

Liite 9. Informaatio- ja teknologia kuormitus

	Informaation käsittelyyn liittyviä tekijöitä työssä			Työhön teknologiakuormitus			liittyvä teknologian vaikutus tuottavuuteen ja innovaatioihin		
	K.a.	Md	P	K.a.	Md	P	K.a.	Md	P
Taustamuuttuja									
Ikä			0,336			0,138			0,014
Alle 30 vuotta	4,63	5		3,00	3		3,38	3	
30- 50 vuotta	4,40	4,5		3,30	4		3,10	3	
Yli 50 vuotta	4,80	5		3,80	4		2,20	2	
Huollettavia lapsia			0,408			0,332			0,981
Kyllä	4,50	4,5		3,70	4		2,90	3	
Ei	4,67	5		3,22	4		2,83	3	
Työkokemus			0,248			0,771			0,200
0-2 vuotta	4,67	5		3,33	4		3,11	3	
3-14 vuotta	4,73	5		3,55	4		2,45	3	
Yli 14 vuotta	4,38	4		3,25	3,5		3,13	3	
Parisuhdestatus			0,408			0,906			0,689
Ei parisuhteessa	4,70	5		3,30	4		2,80	3	
Parisuhteessa	4,56	5		3,44	4		2,89	3	
Koulutustaso			0,892			0,604			0,078
Toisen asteen/ opistotason tutkinto	4,67	5		3,67	4		2,33	2	
Alempi/ ylempi korkea-aste	4,59	5		3,32	4		3,00	3	
Työsuhte			0,678			0,376			0,405
Määräaikainen	4,71	5		3,14	3		3,14	3	
Toistaiseksi voimassa oleva	4,57	5		3,48	4		2,86	3	

(n=28) Vastausasteikko 1. Täysin eri mieltä 2. Jokseenkin eri mieltä 3. Ei samaa eikä eri mieltä 4. Jokseenkin samaa mieltä 5. Täysin samaa mieltä
P= Tilastollisen merkitsevyyden arvo, K.a. = keskiarvo, Md= Mediaani

Liite 10. Teknologian käyttöön liittyvä tuki

	Organisaatiomme kannustaa tiedon jakamiseen teknologian käytössä			Organisaatiomme korostaa tiimityön tärkeyttä teknologiaan liittyvien ongelmien ratkaisemisessa			Organisaatiomme tarjoaa henkilöstölle koulutusta ennen uuden teknologian käyttöönottoa			Tiedätkö tarkasti mitä sinulta odotetaan työssä		
Taustamuuttuja	K.a.	Md	P	K.a.	Md	P	K.a.	Md	P	K.a.	Md	P
Ikä			0,416			0,427			0,241			0,231
Alle 30 vuotta	4,13	4		4,00	4		3,50	4		3,25	3,5	
30- 50 vuotta	3,90	4		3,70	4		3,10	3		3,00	3	
Yli 50 vuotta	3,60	4		3,30	3		2,70	3		3,70	4	
Huollettavia lapsia			0,524			0,080			0,654			0,621
Kyllä	3,70	4		3,10	3,5		3,20	3,5		3,20	3	
Ei	3,94	4		3,94	4		3,00	3		3,39	4	
Työkokemus			0,787			0,492			0,102			0,460
0-2 vuotta	4,00	4		3,89	4		3,00	3		3,67	4	
3-14 vuotta	3,82	4		3,45	4		2,73	3		3,09	3	
Yli 14 vuotta	3,75	4		3,63	3,5		3,63	4		3,24	3,5	
Parisuhdestatus			0,356			0,654			0,621			0,308
Ei parisuhteessa	3,70	4		3,50	4		3,00	3		3,60	4	
Parisuhteessa	3,94	4		3,72	4		3,11	3		3,17	3	
Koulutustaso			0,460			0,039			0,530			0,059
Toisen asteen/opistotason tutkinto	3,67	4		2,83	3		3,33	3		4,00	4	
Alempi/ ylempi korkea-aste	3,91	4		3,86	4		3,00	3		3,14	3	
Työsuhde			0,048			0,071			0,296			0,756
Määräaikainen	4,43	4		4,29	4		3,43	4		3,43	4	
Toistaiseksi voimassa oleva	3,67	4		3,43	4		2,95	3		3,29	3	

(n=28) Vastausasteikko 1. Täysin eri mieltä, 2. Jokseenkin eri mieltä, 3. Ei samaa eikä eri mieltä, 4. Jokseenkin samaa mieltä, 5. Täysin samaa mieltä

P= Tilastollisen merkitsevyyden arvo, K.a. = keskiarvo, Md= Mediaani