



Työvuororakenteen vaikutus vartijan kokemukseen unesta

Niko Nurro

Haaga-Helia ammattikorkeakoulu

Liiketalouden tradenomi

Opinnäytetyö

07.05.2024

Tiivistelmä

Tekijä(t) Niko Nurro
Tutkinto Tradenomi
Sivu- ja liitesivumäärä 17 + 2
<p>Tämä tutkimus kartoitti Securitas Oy:lle työskentelevien vartijoiden käsityksiä heidän omasta uniterveydestänsä ja vertailee erilaisia työvuoroja tekevien vartijoiden vastauksia keskenään käyttäen määrällisen analyysin metodeita. Yrityksen pyynnöstä tutkimus rajattiin nimenomaan Etelä-Suomen alueen työntekijöihin.</p> <p>Tutkimuksessa syvennyttiin siihen, miksi uni on tärkeä osa työhyvinvointia sekä siihen, millaiset tekijät ovat tärkeitä hyvän unen kannalta. Hyvin nukkumista pidettiin tärkeänä perustarpeena, johon ihmisen psyykinen hyvinvointi pohjautuu. Unen määrän lisäksi tärkeänä pidettiin myös sitä, että uni on tarpeeksi yhtenäistä, että syvempiin unen vaiheisiin päästään syklin aikana. Unen määrän lisäksi mittareiksi valittiin siksi myös kokemus unen riittävydestä ja sen katkonaisuudesta. Tutkimuksessa selvitettiin kyselyä hyödyntäen, millaisia näkemyksiä vartijoilla oli näistä tekijöistä, ja näitä vastauksia vertailtiin hyödyntäen Pearsonin korrelaatiokerrointa ja Studentin t-testiä. Kysely toteutettiin huhtikuussa 2024, ja siihen vastasi yhteensä 128 vartijaa Etelä-Suomen alueelta.</p> <p>Aineistosta löydettiin tilastollisesti merkitseviä eroja (alle 5 prosentin mahdollisuus satunnaisesta otannasta vastaavan eron löytymiselle) unen riittävyden kokemuksessa niiden vastaajien, jotka tekivät pelkkiä aamuvuoroja, ja sekä pelkkää yövuoroa että kolmivuoroa tehneiden vastaajien välillä. Lisäksi unen riittävydessä lomalla aamu- ja iltavuoroa tehneiden kokemus erosi merkittävästi lähes kaikista muista ryhmistä. Unen katkonaisuuden puolesta lyhyillä, alle viikon mittaisilla vapailla havaittiin ilta- ja yövuoroa tehneiden vastaajien ja aamuvuoroa tehneiden vastaajien välillä tilastollisesti merkitsevä ero. Aineistosta löytyi myös heikko negatiivinen korrelaatio iän ja unen määrän välillä, eli vastaajista vanhemmat ja kokeneemmat keskimäärin ilmoittivat nukkuvansa hieman vähemmän.</p> <p>Tutkimus oli laaja-alainen katsaus siihen, millaisia eroja unen määrässä, riittävydessä ja katkonaisuudessa löytyi vastaajien omien mielipiteiden kautta. Jatkotutkimuksena löytyneisiin korrelaatioihin voisi keskittyä tarkemmin, jotta voidaan testata niiden toistettavuutta. Myös tarkempi unitutkimus vuorotyötä tekevien vartijoiden kohdalla käyttäen esimerkiksi aivosähkökäyrää on mahdollinen jatko.</p>
Asiasanat nukkuminen, uniterveys, jaksotyö, työolot, työhyvinvointi

Sisällys

1	Johdanto	1
1.1	Tutkimuksen tavoitteet	1
1.2	Turvallisuusala ja Securitas Oy	1
2	Työhyvinvointi.....	3
2.1	Psykologinen pääoma	4
2.2	Stressi ja palautuminen	5
2.3	Uniterveys	5
2.4	Yötyöhön liittyvät suositukset ja säädökset.....	6
3	Tutkimuksen toteutus	7
3.1	Sisällön analysointi.....	7
3.2	Aineiston kerääminen.....	7
3.3	Korrelaatiokerroin ja t-testi.....	8
4	Kyselyn tulokset.....	10
5	Pohdinta	16
	Lähteet	18
	Liitteet.....	19
	Liite 1. Saatekirje ja tutkimustiedote	19
	Liite 2: Kyselyn kysymykset.....	20

1 Johdanto

Tässä opinnäytetyössä selvitetään turvallisuusalalla työskentelevien vartijoiden käsitystä heidän omasta uniterveydestään osana työhyvinvointia. Vaikka työhyvinvointia voisi alalla tutkia paljonkin laajemmin, päätin rajata aiheeni nimenomaan uniterveyteen. Työ toteutetaan kyselypohjaisena määrällisen analyysin tutkimuksena, ja se vertailee erilaisissa työvuoroissa työskentelevien ryhmien vastauksia keskenään.

Päädyin aiheeseen oman työkokemukseni inspiroimana. Työterveyslaitoksen suositukset vuorotyöstä eivät täysin vastaa omia kokemuksiani siitä, millaisessa vuororakenteessa toimin itse tehokkaimmin, ja halusin löytää omalla tutkimuksellani joko lisää tietoa tukemaan omia kokemuksiani, tai kumoamaan ne poikkeustapauksena.

Tutkimuksen kohteena toimi vartiointi- ja turvallisuuspalveluita tuottavan Securitas Oy:n palkkalisistoilla olevat vartijat. Securitas valittiin kohteeksi sekä kokonsa puolesta, että myös oman henkilökohtaisen työkokemukseni yrityksessä puolesta.

1.1 Tutkimuksen tavoitteet

Tutkimuksen pääongelma on selvä: Vartiointia työnään tekevät henkilöt tekevät alan vaatimusten takia töitä kaikkina vuorokauden aikoina. Vartiointiyrityksen asiakas maksaa yritykselle siitä, että paikalla on joku, joka voi reagoida poikkeustilanteissa, ja usein tällainen henkilö halutaan paikalle riippumatta vuorokauden ajasta. Yrityksen työntekijöistä ainakin osan on siis oltava hereillä öisin. Tämän tutkimuksen tarkoituksena on kartoittaa sitä, miten Securitasin vartijat keskimäärin kokevat pärjäävänsä erilaisilla unirytymeillä.

1.2 Turvallisuusala ja Securitas Oy

Finnsecurity ry:n vuonna 2023 toteuttaman tutkimuksen mukaan Suomessa toimii arviolta noin 1000 turvallisuusalan yritystä, mutta jopa 66 prosenttia toimialan työllisyydestä kohdistuu kahdeksaan suurimpaan yhtiöön. Alalla toimivat yritykset ovat tutkimuksen mukaan keskimääräistä yritystä kasvuhakuisempia, ja monen alan yrityksen liikevaihto on lisääntynyt huomattavasti bruttokansantuotetta nopeammin vuosina 2016–2019 (Finnsecurity, 2023).

Noin 61 prosentin enemmistö toimialalla työskentelevistä henkilöistä työskentelee nimenomaan vartiointi- ja turvallisuuspalveluiden parissa.

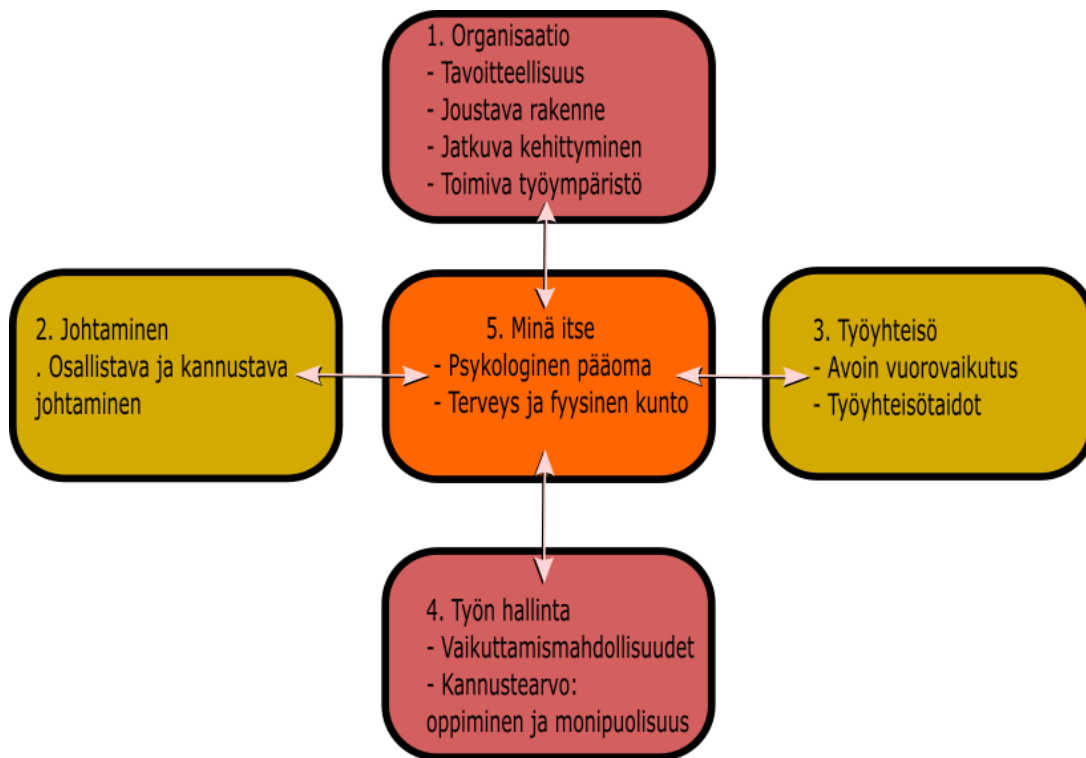
Securitas Oy on Suomen johtava turvallisuuspalveluyritys, joka perustettiin vuonna 1959 alun perin nimellä Suomen Teollisuuden Vartiointi Oy. Sillä oli palkkalistoillaan vuonna 2022 noin 4450 työntekijää, ja sen liikevaihto oli noin 224 miljoonaa euroa (Securitas, 2024). Yrityksen strategia on kiteytetty neljään painopistealueeseen: sitoutuneet asiakkaat, turvallisuuspalveluiden johtajuus, innovatiivisuus ja tehokkuus, sekä motivoituneet ihmiset. Yrityksen mukaan sen työntekijöiden sitoutuneisuus ja suhtautuminen työhön intohimolla ovat avainasemassa sen strategiassa. Tähän onkin tärkeää, että henkilöstö voi töissä hyvin.

2 Työhyvinvointi

Marja-Liisa Manka ja Marjut Manka määrittelevät teoksessaan Työhyvinvointi (2016) työhyvinvointia kuvaavan viiteen osioon jakautuvan voimavaralähtöisen mallin. Heidän mukaansa työhyvinvointia kannattaa johtaa suunnitelmallisesti, koska henkilöstön työhyvinvointi on itsessään merkittävä tekijä yrityksen menestyksessä.

Malli (Manka, M. & Manka, M., 2016) kattaa laajasti työyhteisön eri kokonaisuuksia laajasta koko organisaation näkökulmasta yksittäisen työntekijän näkökulmaan. Sen mukaan organisaation joustava ja kehittyvä työympäristö yhdessä vaikuttamismahdollisuuksien työhön ja sen monipuolisuuteen muodostavat perustan koko organisaation hyvinvoinnille. Tätä perustaa kutsutaan mallissa rakennepääomaksi. Vastaavasti yhteisön avoimuus ja ilmapiiri, sekä sen kannustava ja osallistava johtaminen muodostavat niin kutsutun sosiaalisen pääoman.

Vaikka nämä rakenteelliset ja sosiaaliset tekijät olisivatkin kunnossa, yksittäisen työntekijän työhyvinvointi ei kuitenkaan ole taattu. Voimavaralähtöisen mallin (Manka, M. & Manka, M., 2016) viimeinen osa onkin psykologinen pääoma, johon liittyy työntekijöiden oma terveys sekä fyysinen ja henkinen kunto. Huonosti voiva työntekijä vaikuttaa negatiivisesti sekä omaan jaksamiseensa, että työympäristön sosiaaliseen pääomaan.



Kuva 1. Työhyvinvointiin vaikuttavat tekijät

Mallia voidaan käsitellä kokonaisuutena, mutta koen rajaamisen nimenomaan psykologisen pääoman tekijöihin mielekkäänä kohdeyrityksessä, jossa merkittävä osa työntekijöistä toimii asiakaskohteissaan yksin ilman työyhteisön jokapäiväistä sosiaalista tukea.

2.1 Psykologinen pääoma

Manka & Manka (2016) jakaa psykologisen pääoman karkeasti neljään eri ulottuvuuteen: Itseluottamukseen, toiveikkuuteen, optimismiin, ja sitkeyteen. Mallin neljä osaa muodostavat yksilökohtaisia kokonaisuuksia, joiden tasapainossa ollessa voidaan ajatella henkilön voivan psykologisesti hyvin. Mallissa itseluottamuksella tarkoitetaan uskoa omiin kykyihin ja resursseihin. Itseluottava henkilö kykenee ottamaan haasteita vastaan vähemmällä stressillä. Tällainen itseluottamus on kuitenkin aluekohtaista. Henkilö, joka kokee itsensä itsevarmaksi puhujaksi omalla äidinkielellään ei välttämättä ole sitä toisella kielellä.

Toiveikkuudella mallissa (Manka & Manka, 2016) tarkoitetaan sisältä päin ohjautuvutta, jossa henkilöltä löytyy kyky ja halu asettaa omia tavoitteitaan ja löytää tapoja saavuttaa niitä. Tavoitteiden on oltava haasteellisia, mutta realistisia. Niiden saavuttamista pitää pystyä mittaamaan. Toiveikkuudesta löytyykin eräänlainen käänköpuoli: Henkilö, jonka psykologinen pääoma on vahvasti toiveikkuuteen painottuva, turhautuu helposti ympäristössä, jossa näihin ei pystytä vaikuttamaan.

Psykologisen pääoman kolmas ulottuvuus, optimismi, on tunne siitä, että elämässä tapahtuu enemmän hyvää kuin huonoa. (Manka & Manka, 2016) Erilaiset henkilöt selittävät tapahtumia ongelma- ja onnistumistilanteissa eri tavoin, ja siinä missä pessimisti syyttää epäonnistumisista itseään, realistisen optimistin sisäisessä mallissa on tunnustettu ne tekijät, joihin ei itse voitu vaikuttaa. Vastaavasti epäonnistumisista voidaan syyttää omia ominaisuuksia tai ulkoisia tekijöitä. Liian pessimistinen ajattelumalli johtaa kierteenomaisesti helposti huonoon itsetuntoon ja motivaation puutteeseen. (Manka & Manka, 2016)

Mallin viimeinen ulottuvuus, sitkeys, liittyy vahvasti optimismiin, mutta ei kuitenkaan ole aivan sama asia. Sitkeydellä tarkoitetaan kykyä aloittaa alusta mahdollisista epäonnistumisista riippumatta, ja eräänlaista muutoksiin sopeutumiskykyä. Manka & Manka (2016) nostaa esimerkiksi tästä ilon suunnitelmaksi otsikoidun harjoitustyön, jossa omaa hyvinvointia tarkkailtiin sekä fyysiseltä, että psyykkiseltä puolelta. Fysiologisten tekijöiden kuntoon hoitaminen on mallin mukaan tärkeä osa myös psykologista hyvinvointia.

2.2 Stressi ja palautuminen

Tarja Nummelin (2020) mukaan stressi on hyvä renki, mutta huono isäntä. Sopivissa määrissä stressi on psykologisesti aktivoiva tekijä, joka innostaa tekemään ja kannustaa luoviin ratkaisuihin. Kuitenkin pitkäkestoinen stressi aiheuttaa vahvasti päinvastaisia vaikutuksia: Voimattomuuden tunne, altistuminen masennus- ja uupumusoireille ja palautumiskyvyn heikkeneminen ovat yleisiä ihmisillä, joilla stressitila on jatkuvaa.

Nummelin (2020) määrittelee useita inhimillisiä perustarpeita, joiden tyydyttyminen luo perustan muille tarpeille, ja siten myös voimavarat käsitellä stressiä. Arvostuksen ja itsensä toteuttamisen tarpeisiin kuuluvat ammatillisen pätevyyden, elämän hallinnan ja eheyden tunteet liittyvät olennaisesti myös Mankan ym. (2016) malliin toiveikkuudesta ja itseluottamuksesta. Ryhmään kuulumisen ja läheisyyden tarpeiden täytyminen on olennainen osa perustaa, jossa vertaistukea elämän stressitilanteisiin on saatavilla. Lisäksi perustarpeisiin kuuluvat niin kutsutut fyysiset perustarpeet: ruokavalion, liikunnan, ja säännöllisen unen tarpeet. Näistä nimenomaan yöuni on se perustarve, joka vartiointialalla usein jää takasijalle työn vaatimusten takia, ja sen takia tämä tutkimus keskittyy pääasiassa nimenomaan siihen, miten vartiointina työskentelevät henkilöt kokevat tämän perustarpeen täyttyvän.

2.3 Uniterveys

Myös muiden asiantuntijoiden (Koffel, E., Ancoli-Israel, S., Zee, P. & Dzierzewski, J., 2023) mukaan hyvä uni on elintärkeää, ja huonosti nukkuminen voi aiheuttaa korkeampaa riskiä sairastua esimerkiksi masennukseen, dementiaan tai sydäntauteihin. Uniterveyttä voidaan siis pitää merkittävänä mittarina yleisestä terveydestä.

Tutkimukseni tuloksien analysoinnissa käytän samaisten asiantuntijoiden (Koffel ym., 2023) määrittelemiä suosituksia unen tarpeesta. Keskimääräinen aikuinen tarvitsee vuorokaudessa noin 7–8 tuntia unta, ja määrä ei muutu vanhetessa. Lasten ja teini-ikäisten unentarve on keskimäärin korkeampaa, mutta tutkitulla alalla ei lain (Laki yksityisistä turvallisuuspalveluista 1085/2015) mukaan voi työskennellä alle 18-vuotiaita, joten näitä suosituksia en koe aiheelliseksi.

Unen määrän lisäksi myös sen laatu on tärkeää. Nukkuessaan ihminen käy läpi viisi eri vaihetta unta. Vaiheista neljä on numeroitu, ja viidettä kutsutaan nimellä REM-uni (Rapid eye movement, nopea silmien liikkuminen). Kokonainen sykli unta kestää keskimäärin 90–110 minuuttia, ja sisältää kaikki viisi vaihetta. (UPMC, 2021)

Ensimmäisessä vaiheessa, joka tunnetaan myös kevyenä unena, nukkuva herää herkästi ulkoiisiin ärsykkeisiin. Nukkuvan lihakset saattavat supistella itseksensä, ja tämä saattaa jopa herättää hänet. Toisessa vaiheessa silmien liike lakkaa ja aivotoiminta hidastuu, kun keho valmistautuu seuraavaan vaiheeseen. (UPMC, 2021)

Kolmatta ja neljättä vaihetta kutsutaan yhdessä syväksi uneksi, ja sen aikana sekä silmien että lihasten toiminta lakkaa täysin. Syvästä unesta herääminen on hidasta. Se kestää useita minuutteja. Nämä unen vaiheet yhdessä REM-unen kanssa ovat tärkeimpiä tehokkaan palautumisen kannalta. (UPMC, 2021)

REM-unessa aivomme aktivoituvat jälleen, ja hengityksemme muuttuu epätasaisemmaksi. Silmien liike alkaa jälleen, ja vaihe saakin nimensä tästä nopeasta silmien liikkeestä. Muut kehon lihakset ovat kuitenkin tämän vaiheen aikana tilapäisesti halvaantuneita. Tässä vaiheessa sykliä näemme myös unia. (UPMC, 2021)

Koska palautumiselle on tärkeintä nimenomaan unisyklin syvemmät vaiheet, kunnolliseen palautumiseen on tärkeää, että uni on suhteellisen yhtenäistä. Tunnin välein heräävä ihminen ei kykene käymään kokonaisia unisyklejä läpi, ja jää sen takia huomattavasti väsyneemmäksi, kuin vastaavan määrän yhtenäistä unta saanut henkilö. (UPMC, 2021)

Unisyklejä voidaan tunnistaa tarkasti käyttäen esimerkiksi elektrokardiogrammia eli sydänsähkökäyrää. (Sun, Ganglbergr, ym., 2019) Tällaisia suoria objektiivisia mittareita ei kuitenkaan tässä tutkimuksessa käytetty, vaan tulokset perustuivat täysin otantaan kuuluneiden vartijoiden omiin näkemyksiin heidän omasta nukkumisestaan.

2.4 Yötyöhön liittyvät suositukset ja säädökset

Työterveyslaitoksen julkaisemissa suosituksissa yötyötä sisältävään vuorotyöhön (Työterveyslaitos, 2020) mainitaan, että perättäisten yövuorojen lukumäärän tulisi mieluiten olla enintään kolme. Tämä suositus ei vastaa omia kokemuksiani alalla työskennellessä. Koen, että pärjäsinkin töissä sitä paremmin, mitä vähemmän jouduin kääntämään unirytmiani, vaikka se tarkoittaisi sitä, että työskentelen pelkästään yövuoroissa.

Työterveyslaitoksen suositusten lisäksi myös laki asettaa ehdottomat rajat sille, kuinka paljon yötyötä voidaan työvuorolistan aikana teettää. Jaksotyössä työvuoroluettelon mukaisesti voidaan teettää peräkkäin enintään viisi vuoroa, joista vähintään kolme tuntia sijoittuvat välille 23:00 – 06:00 (Työaikalaki 872/2019).

3 Tutkimuksen toteutus

Tutkimus toteutettiin kvantitatiivisena eli määrällisenä tutkimuksena. Kuten Hanna Vilkka määrittelee kirjassaan *Tutki ja mittaa: määrällisen tutkimuksen perusteet* (2007), määrällinen tutkimus käsittelee tutkittavia asioita ja niiden ominaisuuksia numeroiden avulla. Määrällisessä tutkimuksessa vertaillaan lukuja aineistosta, joka voi koostua mm. kyselylomakkeilla, havainnoinnilla tai jo olemassa olevista tilastoista. Tärkeää on kuitenkin se, että aineisto on mitattavassa muodossa, tai se pystytään muuntamaan mitattavaksi. (Vilka, 2007) Tätä tutkimusta varten koottu aineisto koottiin kyselyä käyttäen.

3.1 Sisällön analysointi

Määrällisen tutkimuksen onnistumisen kannalta on tärkeää, että teoreettiset käsitteet on muutettu mitattavaan muotoon ja niitä käsitellään arkikielellä. (Vilka, 2007) Tätä kutsutaan operationalisoinniksi. Tässä vaiheessa tutkimusta siis teoreettiset käsitteet, kuten demografiset tekijät ja uniterveys, puretaan kysymyksiksi, joiden vastaukset on vakioitu. Vaihe on tärkeä, sillä se määrittää ne mittarit, joilla tuloksia voidaan tulkita.

Tutkimuksen on myös oltava strukturoitu siten, ettei sen rakenne vaikuta tulokseen. Kysymysten järjestys tai epäsäännöllinen muotoilu voi vaikuttaa vastauksiin, tehden niistä vertailukelvottomia. Aineistoa voidaan kerätä monivalintakysymysten lisäksi myös avoimilla kysymyksillä, mutta avoimia kysymyksiä käytettäessä ne täytyy koodata numeeriseen muotoon yhdenmukaisesti. (Vilka, 2007) Tässä tutkimuksessa sovellettiin pelkästään monivalintakysymyksiä, sekä kysymyksiä, joihin on suora numeerinen vastaus.

3.2 Aineiston kerääminen

Aineisto kerättiin kyselyllä, joka toteutettiin käyttäen Webropol-alustaa. Kysely sisälsi yhteensä viisitoista kysymystä, jotka jaettiin viiteen kategoriaan: Suostumus tutkimukseen, demografiset tekijät, työvuorojen rakenne, unen määrä ja laatu työvuorojen välissä, unen määrä ja laatu lyhyillä vapailla, sekä unen määrä ja laatu pitkillä vapailla. Tutkimuksen operationalisointi jakaa demografiset tekijät pidemmälle ikään, sukupuoleen ja työkokemukseen alalla. Työvuorojen rakenne jaettiin kahteen muuttujaan, pituus ja aikaväli, jolla vuoro tapahtuu. Unen laatu jaettiin kolmeen muuttujaan, määrä, riittävyys, ja katkonaisuus.

Tutkimuslupa pyydettiin kyselyn aloittamisen yhteydessä, eikä luvan antamattomilta vastaajilta kerätty enempää vastauksia. Kyselyssä ei kerätty demografisten (ikä, sukupuoli, kokemus vartiointialalla) tekijöiden lisäksi mitään yksilöiviä tietoja. Vastaajia käsiteltiin siis anonyymeinä. Kerättyä aineistoa oli tarkoitus kategorisoida demografisten tekijöiden lisäksi myös erilaisten työvuorojen rakenteellisten tekijöiden perusteella.

Valmis kysely lähetettiin Securitas Oy:n sisällä vartijoille kahdella eri tavalla. Kyselyn ensimmäisellä viikolla yrityksen henkilöstöjohto lähetti viestin kaikille Etelä-Suomen alueen yksiköiden henkilöstösuunnittelijoille, pyytäen näitä lähettämään sen edelleen omien yksiköidensä vartijahenkilökunnalle. Seuraavalla viikolla Etelä-Suomen alueen Workplace-ryhmään lähetettiin vielä muistutus suoraan kaikille ryhmän jäsenille, että kysely on vielä käynnissä. Tutkimuksen perusjoukoksi muodostui siis Etelä-Suomen alueella työskentelevät Securitaksen vartijat, ja kyselyllä poimittiin tästä perusjoukosta yksinkertaisella satunnaisotannalla.

Vilka (2007) jakaa määrällisessä tutkimuksessa käytetyt asteikot kahteen kategoriaan. Asenneasteikot, joilla voidaan mitata henkilön mielipiteitä esimerkiksi saadusta palvelusta tai omasta terveydentilasta, sekä mitta-asteikot, joita käytetään erittelemään muuttujilla ilmastuvia asioita, kuten esimerkiksi ikää. Tässä tutkimuksessa hyödynnettiin suoria numeerisia muuttujia vastaajien kategorisointiin iän, sukupuolen, alan työkokemuksen ja työvuororakenteen perusteella, sekä mittaamaan unen määrää. Asenneasteikoihin kuuluvaa Osgooden asteikkoa käytettiin kartoittamaan mielipiteitä unen riittävydestä ja katkonaisuudesta. Osgooden asteikko määrittelee kaksi ääripäätä (esimerkiksi täysin samaa mieltä/täysin eri mieltä) ja esittää mielipiteitä yleensä joko viisi- tai seitsemänportaisella asteikolla näiden kahden ääripään välillä. (Vilka, 2007) Tässä tutkimuksessa käytettiin viisiportaista asteikkoa.

3.3 Korrelaatiokerroin ja t-testi

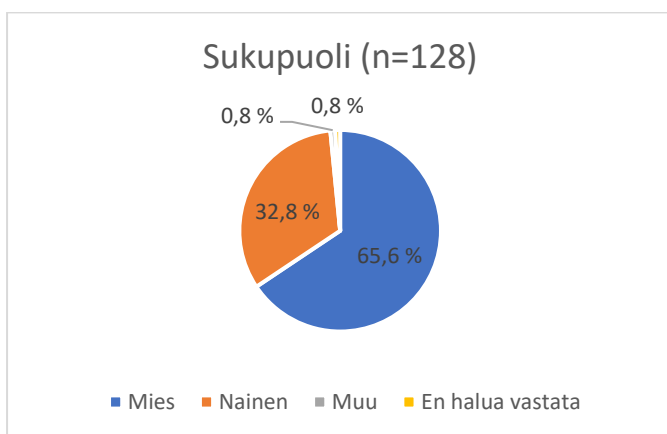
Kyselyn tulosten analysointiin käytettiin kahta tunnettua tilastotieteen metodia: Pearsonin korrelaatiokerrointa ja Studentin riippumattomien otosten t-testiä. Tulokset tuotiin ulos Webropolista Exceliin, joka sisältää valmiit funktiot molempiin.

Pearsonin korrelaatiokerroin on tapa mitata sitä, miten kaksi muuttujaa muuttuvat suhteessa toisiinsa. Laskukaava antaa arvon väliltä [-1, 1], jossa -1 tarkoittaa täydellistä negatiivista korrelaatiota, eli muuttujan x kasvaessa muuttuja y pienee samassa suhteessa) ja 1 tarkoittaa täydellistä positiivista korrelaatiota, eli muuttujan x kasvaessa muuttuja y kasvaa samassa suhteessa. Korrelaatiokerroin, jonka arvo on 0 tarkoittaa, ettei minkäänlaista korrelaatiota muuttujien välillä ole. (Freedman, Pisani, Purves, 2007)

Studentin t-testillä voidaan testata todennäköisyyttä sille, selittykö kahden toisistaan riippumattoman otoksen keskiarvojen erotus pelkästään otantavirheellä. Vakiintuneen tavan mukaan alle 5 % suuruista arvoa pidetään riittävänä näyttönä. (Freedman ym., 2007)

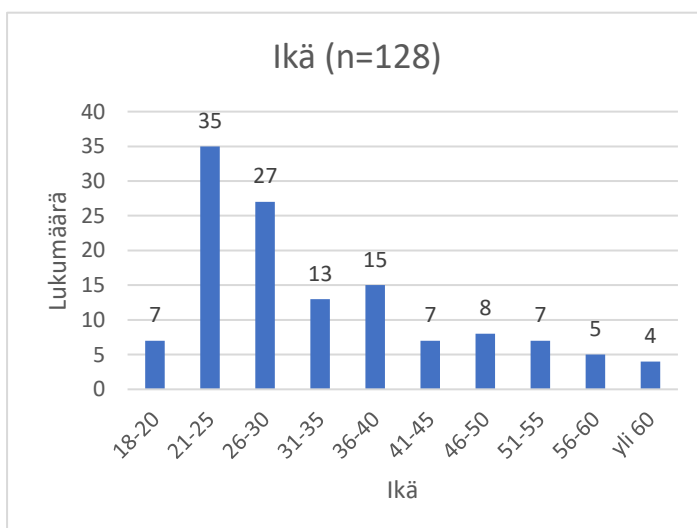
4 Kyselyn tulokset

Kyselyyn vastasi yhteensä 128 henkilöä. Vastauksia saatiin monipuolisesti erilaisista demografioista, mutta selkeä enemmistö jokaisessa kategoriassa on havaittavissa. Käyttäen jokaisesta kysymyksestä sen yleisintä vastausta eli moodia, tyypillisin kyselyyn vastannut vartija on miespuolinen (65,6 % vastaajista), 21–25-vuotias (27,34 % vastaajista) henkilö, joka on työskennellyt vartiointialalla 2 vuotta (11,72 % vastaajista). Vastaajia oli kaiken ikäisiä juuri täysi-ikäisistä lähes eläkeikäisiin, ja työkokemusta alalla oli välillä nollostakaan neljäänkymmeneen kahteen vuoteen.



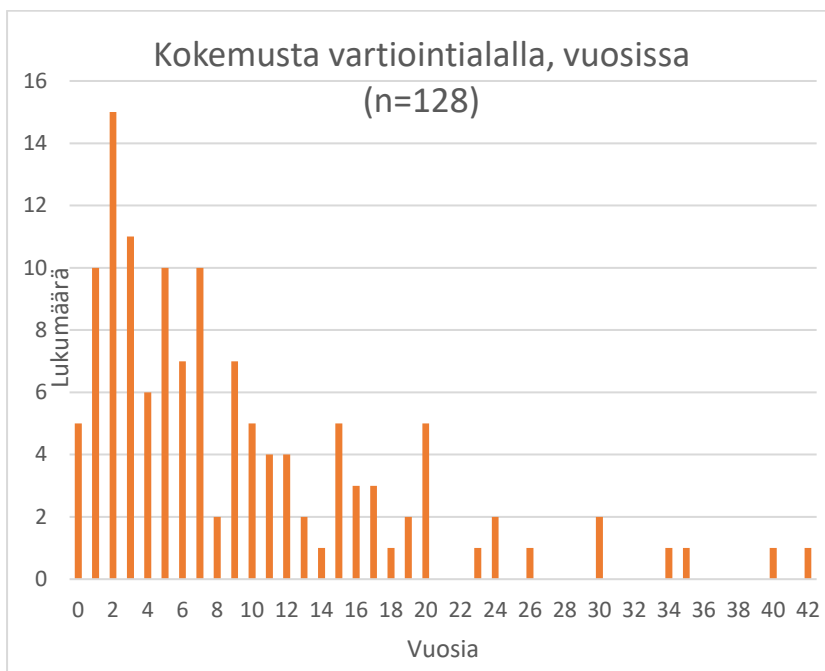
Sukupuoli	n	%
Mies	84	65,6 %
Nainen	42	32,8 %
Muu	1	0,8 %
En halua vastata	1	0,8 %
Yhteensä	128	100,0 %

Kuva 2: Kyselyyn vastanneiden sukupuolijakauma.



Ikä	n	%
18-20	7	5,47 %
21-25	35	27,34 %
26-30	27	21,09 %
31-35	13	10,16 %
36-40	15	11,72 %
41-45	7	5,47 %
46-50	8	6,25 %
51-55	7	5,47 %
56-60	5	3,91 %
yli 60	4	3,13 %
Yhteensä	128	100,00 %

Kuva 3: Kyselyyn vastanneiden ikäjakauma.



Kuva 4: Kyselyyn vastanneet työkokemuksen perusteella.

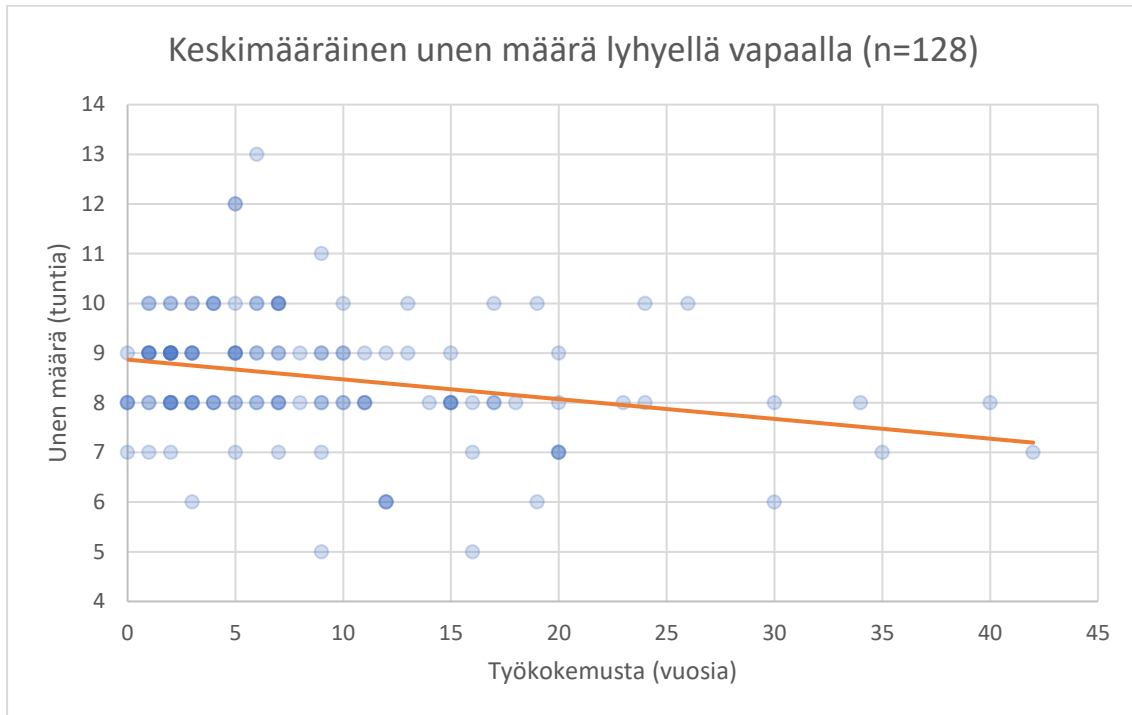
Näistä demografisista tekijöistä sukupuolen mukaan verrattaessa verrataan ainoastaan miehiä naisiin, sillä muihin vastauskategorioihin jäävät yksittäiset henkilöt eivät säilyisi anonyminä. He ovat kuitenkin osana otosta kaikissa muissa vertailuissa.

Vuosia työkokemusta alalla		
Vuosia	n	%
0	5	3,91 %
1	10	7,81 %
2	15	11,72 %
3	11	8,59 %
4	6	4,69 %
5	10	7,81 %
6	7	5,47 %
7	10	7,81 %
8	2	1,56 %
9	7	5,47 %
10	5	3,91 %
11	4	3,13 %
12	4	3,13 %
13	2	1,56 %
14	1	0,78 %
15	5	3,91 %
16	3	2,34 %
17	3	2,34 %
18	1	0,78 %
19	2	1,56 %
20	5	3,91 %
21	0	0,00 %
22	0	0,00 %
23	1	0,78 %
24	2	1,56 %
25	0	0,00 %
26	1	0,78 %
27	0	0,00 %
28	0	0,00 %
29	0	0,00 %
30	2	1,56 %
31	0	0,00 %
32	0	0,00 %
33	0	0,00 %
34	1	0,78 %
35	1	0,78 %
36	0	0,00 %
37	0	0,00 %
38	0	0,00 %
39	0	0,00 %
40	1	0,78 %
41	0	0,00 %
42	1	0,78 %
Yhteensä	128	100,00 %

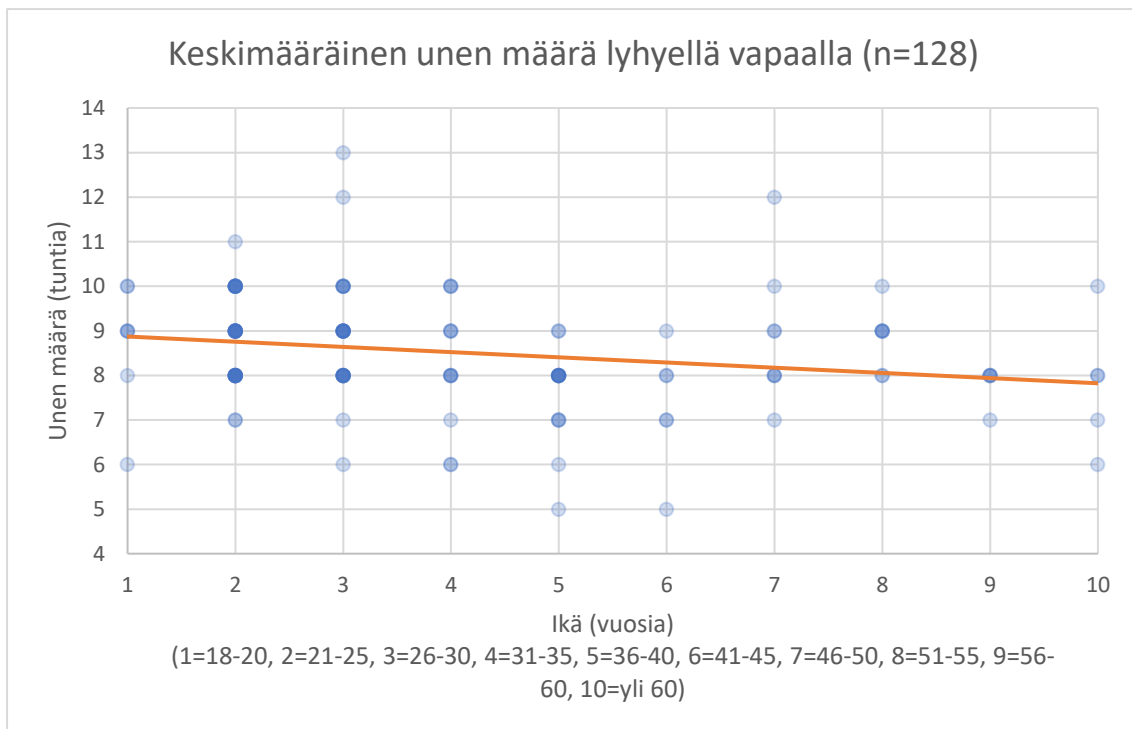
Sukupuolen mukaan jaotellussa otannasta löytyi kolme kysymystä, joissa miesten ja naisten keskimääräinen vastaus erosi toisistaan tarpeeksi, että täysin satunnaisella otannalla päästäisiin samaan lopputulokseen alle 5 prosenttia ajasta: Keskimääräinen kyselyyn vastannut mies on ollut keskimääräistä naista pidempään alalla, (Keskiarvot $K_{\text{mies}} = 10,46$ vuotta ja $K_{\text{nainen}} = 6,43$ vuotta, $n_{\text{mies}} = 84$, $n_{\text{nainen}} = 42$, $p \approx 0,006$.) Kyselyn perusteella myös miehet kokevat keskimäärin todennäköisemmin nukkuvansa tarpeeksi kahden työvuoron välissä. ($K_{\text{mies}} = 3,25$, $K_{\text{nainen}} = 2,79$, $n_{\text{mies}} = 84$, $n_{\text{nainen}} = 42$, $p \approx 0,049$.) Keskimääräinen kyselyyn vastannut mies myös nukkuu vuorojen välissä enemmän kuin keskimääräinen nainen, mutta ero ei ole tarpeeksi suuri, että sitä voitaisiin pitää tilastollisesti merkittävänä. ($p \approx 0,335$)

Vastausten trendi unen määrässä kääntyy päinvastaiseksi, kun kysytään vapaalla nukkumisesta: sekä lyhyillä vapailla että yli viikon mittaisilla vapailla vastanneiden naisten keskiarvo on suurempi kuin vastanneiden miesten. Tilastollista merkitsevyyttä pitkällä vapaalla ei saavutettu ($p \approx 0,057$), mutta lyhyillä alle viikon mittaisilla vapailla aineistosta voidaan huomata merkittävä ero. ($K_{\text{mies}} = 8,33$ tuntia ja $K_{\text{nainen}} = 8,88$ tuntia, $n_{\text{mies}} = 84$, $n_{\text{nainen}} = 42$, $p \approx 0,041$)

Koko otoksen vahvin korrelaatio on iän ja työkokemuksen välillä. ($R = 0,69$, $p < 0,000$) Näiden kahden muuttujan vastaavuuden takia myös niiden korrelaatiot muiden muuttujien kanssa ovat hyvin vastaavia. Aineistosta löydettiin heikko, mutta tilastollisesti merkitsevä negatiivinen korrelaatio sekä lomalla nukuttuihin tunteihin, ($R_{\text{ikä}} \approx -0,348$, $p_{\text{ikä}} < 0,000$, $R_{\text{työkokemus}} \approx -0,265$, $p_{\text{työkokemus}} < 0,003$) että lyhemmillä vapailla nukuttuihin tunteihin. ($R_{\text{ikä}} \approx -0,298$, $p_{\text{ikä}} < 0,000$, $R_{\text{työkokemus}} \approx -0,264$, $p_{\text{työkokemus}} < 0,003$) Vanhemmat ja kokeneemmat työntekijät otoksen mukaan näyttäisivät nukkuvan vähemmän kuin nuoremmat, kokenemattomimmat tekijät. Vaihtelu on kuitenkin suurimmaksi osaksi Koffelin ja kumppaneiden (2023) määrittelemien rajojen sisällä. On kuitenkin mahdollista, että alalle jää todennäköisemmin työskentelemään ne, joiden unen tarve on luonnostaan matalampi.



Kuva 5: Lyhyellä vapaalla unen määrä verrattuna työkokemukseen



Kuva 6: Lyhyellä vapaalla unen määrä verrattuna ikään

Erilaisia vuororakenteita vertaillakseni aineisto jaoteltiin osiin sen perusteella, millaisia vuoroja vastaajat olivat ilmoittaneet tehneensä. Muodostin siis seitsemän ryhmää, joista kolmessa vastaajat tekivät vain yhtä kolmesta vuorosta (aamu, ilta, yö), kolmessa vastaajat tekivät kahta kolmesta vuorosta (aamu+ilta, ilta+yö, aamu+yö), ja viimeisessä vastaajat tekivät kaikkia kolmea vuoroa (kolmivuoro). Näistä ryhmistä pelkkää iltavuoroa tekevät ja sekä aamu- että yövuoroja tekevät jätettiin vertailusta pois pienen (alle 10 vastaajaa) vastausmäärän vuoksi.

Tällä ryhmittelyllä kysymyksiin unen määrästä, riittävydestä ja katkonaisuudesta saatiin seuraavan taulukon mukaiset keskiarvot:

	Nukun keskimäärin (tuntia)			Saan tarpeeksi unta (5=täysin samaa mieltä)			Uni on katkonaista (5=täysin samaa mieltä)		
	Töissä	Vapaa	Loma	Töissä	Vapaa	Loma	Töissä	Vapaa	Loma
Aamu (n=38)	7,03	8,34	8,55	3,53	4,37	4,53	2,74	1,92	1,71
Yö (n=20)	6,70	8,95	9,05	2,75	4,45	4,45	3,00	2,20	1,80
Aamu ja Ilta (n=19)	6,61	8,63	8,68	2,95	4,53	4,84	3,21	2,32	1,79
Ilta ja Yö (n=21)	6,67	8,05	8,43	3,10	3,95	4,43	2,95	2,67	2,14
Kolmivuoro (n=17)	6,41	8,59	8,59	2,53	4,12	4,47	3,35	2,35	2,24

Näitä keskiarvoja vertailemalla käyttäen Studentin t-testiä voidaan löytää useampi kysymys, joissa kahden ryhmän vastaukset eroavat toisistaan riittävästi, että todennäköisyys vastaavaan tulokseen täysin satunnaisella otannalla on alle 5 prosenttia. ($p < 0,05$)

Unen katkonaisuudesta alle viikon mittaisilla vapailla huomataan, että pelkkää aamuvuoroa tekevät kokevat unen olevan huomattavasti vähemmän katkonaista kuin ilta- ja yövuoroja tekevät. ($K_{aamu}=1,92$, $n_{aamu}=38$, $K_{iltayö}=2,67$, $n_{iltayö}=21$, $p < 0,027$)

Unen riittävyden puolella tilastollisesti merkittäviä eroja voidaan huomata työvuorojen välissä, sekä pidemmillä vapailla. Kahden työvuoron välissä pelkkiä aamuvuoroja tekevät ($K=3,53$, $n=38$) kokevat huomattavasti yleisemmin saavansa tarpeeksi unta kuin sekä pelkkiä yövuoroja tekevät ($K=2,75$, $n=20$, $p < 0,016$), että kolmivuorossa työskentelevät ($K=2,53$, $n=17$, $p < 0,005$). Loman aikana puolestaan aamu- ja iltavuoroja normaalisti tekevät ($K=4,84$, $n=19$) nousevat kärkeen unen riittävyden kokemuksissa, ja eroa voidaan pitää tilastollisesti merkittävänä kaikkiin muihin ryhmiin paitsi kolmivuorolaisiin verrattuna (Aamuvuorot $K=4,53$, $n=38$, $p < 0,035$. Yövuorot $K=4,45$, $n=20$, $p < 0,049$. Ilta- ja yövuorot $K=4,43$, $n=21$, $p < 0,033$.)

Mielenkiintoisena tekijänä kyselyn vastauksissa voidaan huomata myös se, ettei vastaajien ilmoittamista nukutuista tunneista löytynyt yhtäkään tilastollisesti merkitsevää eroa vuororakenteen mukaan lajiteltuna. Erot kokemuksissa riittävydestä näyttävät siis jostakin muusta, kuten vastaajien eri kriteereistä riittävälle unelle. Aiheesta voisi olla mielenkiintoista tehdä jatkotutkimusta objektiivisemmilla mittareilla.

5 Pohdinta

Tutkimus onnistui monella tapaa paremmin, kuin alussa pelkäsin. Vastauksia saatiin kerättyä määrää, jota voitiin hyödyntää määrälliseen tutkimukseen. Yrityksen pyynnöstä otanta jäi kuitenkin vain Etelä-Suomen alueelle, ja oli alusta alkaen vain yhden yrityksen työntekijöille suunnattu. Mahdollisessa jatkotutkimuksessa laajempi otanta koko Suomen vartiointiyrityksistä voisi olla mielenkiintoinen.

Koffelin ja kumppaneiden (2023) määrittelemät suositukset 7–8 tunnista unta eivät otannan mukaan keskimäärin toteudu kahden työvuoron välissä. Keskiarvoja katsoessa ainoastaan pelkkää aamuvuoroa tekevät yltyvät toivotun tason minimiin (7,03 tuntia). Tämä on yrityksenkin näkökulmasta huolestuttava trendi, sillä yhtenäinen, riittävä uni on tärkeä osa henkistä hyvinvointia, joka vaikuttaa suoraan työhyvinvointiin. (Nummelin, 2020 & UPMC, 2021)

Lähdin tekemään tutkimusta oman kokemuksen alalla innoittamana. Omassa henkilökohtaisessa kokemuksessani saan paremmin nukuttua tehdessä pelkästään yövuoroa verrattuna unirytmien vaihtoa vaativiin useamman vuoron aikatauluihin. Kyselyyn vastanneiden henkilöiden yhteinen kokemus ei kuitenkaan tuonut esiin saman suuntaisia tuloksia. Tutkijana on siis hyväksyttävä, ettei oma kokemus vastaa yleistä kokemusta tässä tapauksessa. Merkittävät erot löytyivät lähinnä aamuvuoroa tekevien ja muiden ryhmien väliltä. Tutkimuksen tulosten perusteella Työterveyslaitoksen (2020) suositukset yövuorojen tekemisestä jakaisivat taakkaa raskaista rytmivaihdoksista tasapuolisemmin kaikille työntekijöille.

Ensimmäisenä itsenäisesti suoritettuna tutkimuksena prosessi ei onnistunut ongelmitta. Tutkimuksen operationalisointivaihe suoritettiin jälkipäin ajatellen hieman hätäisesti, ja siitä johtuvat ongelmat huomattiin vasta sen jälkeen, kun kysely oli jo lähetetty. Keskimääräinen unen määrä per vuorokausi ei välttämättä ole tarpeeksi arkipäiväinen käsite, varsinkaan niissä tapauksissa, missä tekijät tekevät eri pituisia vuoroja ja nukkuvat eri määriä eri vuorojen välissä. Lisäksi kysymys siitä, millaisia vuoroja vastaaja tekee, olisi pitänyt toteuttaa monivalintana, jossa kaksi- ja kolmivuorot olisivat olleet omat vastausvaihtoehdot. Ryhmittely eri vuoroihin saatiin edelleen toteutettua monivalinnalla, jossa sai valita useamman vaihtoehdon, mutta se piti suorittaa käsin, aiheuttaen tutkijalle paljon ylimääräistä vaivaa.

Tutkimusta tehdessä esiin nousi mielenkiintoisena kysymyksenä pääasiassa se, eroaako ihmisten oma käsitys heidän unenlaadustaan siitä, mitä heidän aivoissaan oikeasti nukkuessa tapahtuu. Jatkotutkimus, jossa vertaillaan tutkimukseen osallistuvien henkilöiden omia näkemyksiä esimerkiksi unen katkonaisuudesta johonkin objektiiviseen mittariin, kuten esimerkiksi aivosähkökäyrään, olisi mielenkiintoista toteuttaa, jos tarvittaviin työkaluihin olisi mahdollisuus päästä käsiksi.

Tämä tutkimus on ollut suhteellisen laaja-alainen katsaus, ja kysymyksiä on ollut paljon. Jatkotutkimuksena olisi sopivaa keskittyä siihen, saadaanko tässä löydetyt tilastollisesti merkitävät p-arvot myös toistettua tutkimuksessa, joka keskittyy nimenomaan niihin.

Lähteet

Finnsecurity, 2020. Turvallisuusalan yritysten suhdanne- ja toimialaraportti. Luettu 06.03.2024. Luettavissa: https://www.finnsecurity.fi/application/files/3516/0223/4459/Tie-toa_toimialasta.pdf

Freedman, D., Pisani, R., Purves, R. 2007. Statistics, 4. painos.

Koffel, E., Ancoli-Israel, S., Zee, P. & Dzierzewski, J., 2023. Sleep health and aging: Recommendations for promoting healthy sleep among older adults: A National Sleep Foundation report. Luettu 18.3.2024. Luettavissa: [https://www.sleephealthjournal.org/article/S2352-7218\(23\)00196-1/fulltext](https://www.sleephealthjournal.org/article/S2352-7218(23)00196-1/fulltext)

Laki yksityisistä turvallisuuspalveluista 1085/2015.

Nummelin, T., 2020 Hallitse stressiä: Tunnetaidoilla irti paineista

Securitas, 2024. Yrityksemme. Verkkosivu. Luettu 13.3.2024. Luettavissa: <https://www.securitas.fi/yrityksemme/>

Sun, H., Ganglberger, W., Panneerselvam, E., Leone, M., Quadri, S., Goparaju, B., Tesh, R., Akeju, O., Thomas, R., Westover, M. 2019. Sleep staging from electrocardiography and respiration with deep learning.

Työaikalaki 872/2019.

Työterveyslaitos, 2020. Uutta tutkimustietoa vuorotyön terveysvaikutuksista – tutkijat päivittivät suosituksensa.

UPMC, 2021. Sleep medicine resources: What happens during sleep?

Vilkka, H. 2007. Tutki ja mittaa: määrällisen tutkimuksen perusteet.

Liitteet

Liite 1. Saatekirje ja tutkimustiedote

Kysely vuororakenteen vaikutuksesta vartijan uniterveyteen

Hei, olen Niko Nurro, ja suoritan tällä hetkellä tradenomnin opintoihin liittyvää opinnäytetyötä.

Työ on kyselypohjainen tutkimus, jonka tarkoituksena on kartoittaa vartijoiden uniterveyttä vertaillen erilaisissa vuoroissa työskenteleviä ryhmiä keskenään. Kysely on anonymi, eikä vastauksia liitetä tekijöihin. Kyselyyn vastaaminen vie noin 5–10 minuuttia.

Tutkimustiedote

Opinnäytetyön nimi: Vuororakenteen vaikutus vartijan uniterveyteen

Opiskelijan nimi ja yhteystiedot: *****

Ohjaavan opettajan nimi ja sähköpostiosoite: *****

Toimeksiantaja: Securitas Oy

Aineiston keruun tavoite ja toteutustapa: Aineistoa kerätään vertailua varten kyselyä hyödyntäen. Kyselyyn vastanneet lajitellaan eri ryhmiin sen perusteella, millaisia työvuoroja he pääasiassa tekevät. Näiden ryhmien keskimääräisiä vastauksia uniterveyteen liittyviin kysymyksiin vertaillaan.

Osallistumisen kesto: 5–10 minuuttia

Etukäteisvalmistautuminen: Erillistä valmistautumista tai taustatietoja ei vaadita.

Aineiston käsittely, säilytys, luovutustahot, mahdollinen hävittäminen ja jatkokäyttö: Aineisto säilytetään Haaga-Helian Webropol-alustalla työn valmistumiseen asti, ja sen jälkeen se hävitetään.

Tuloksista tiedottaminen: Opinnäytetyö julkaistaan Theseus-tietokannassa.

Ystävällisin terveisin ja vastauksianne odottaessa,

Liite 2: Kyselyn kysymykset

Pakolliset kysymykset on merkitty tähdellä. (*)

Demografiset kysymykset

Sukupuoli *

Mies / Nainen / Muu / En halua vastata

Ikä *

18–20 / 21–25 / 26–30 / 31–35 / 36–40 / 41–45 / 46–50 / 51–55 / 56–60 / yli 60

Vuosia työkokemusta vartiointialalla*

Vuosia:

Olen vastaanottanut saatekirjeen ja ymmärrän, että tähän lomakkeeseen täytettyjä tietoja käytetään anonymisti, eikä niitä yhdistetä minuun. Ymmärrän, ettei analysoidusta tutkimustuloksista yhden tutkittavan osuutta voida poistaa jälkikäteen. *

Kyllä / Ei

Työvuorojen rakenne

Minkä pituisia vuoroja teette tyypillisen periodin aikana? Valitkaa kaikki, jotka pätevät. *

Vähintään 5 tuntia, mutta alle 8 tuntia

Vähintään 8 tuntia, mutta alle 12 tuntia

Vähintään 12 tuntia, mutta alle 16 tunta

16 tuntia

Mille aikavälille tyypilliset työvuoronne sijoittuvat? Valitkaa kaikki, jotka pätevät. *

Suurin osa vuorosta välillä 08:00 – 16:00 (aamuvuoro)

Suurin osa vuorosta välillä 16:00 – 00:00 (iltavuoro)

Suurin osa vuorosta välillä 00:00 – 08:00 (yövuoro)

Unen määrä ja laatu (työvuorojen välissä)

Nukun keskimäärin kahden työvuoron välissä (tuntia per vuorokausi): *

Tuntia:

Saan tarpeeksi unta kahden työvuoron välissä.

Täysin eri mieltä – 1 2 3 4 5 – Täysin samaa mieltä

Uni on katkonaista kahden työvuoron välissä.

Täysin eri mieltä – 1 2 3 4 5 – Täysin samaa mieltä

Unen määrä ja laatu (lyhyt vapaa)

**Nukun keskimäärin vapaalla (useamman vuorokauden, mutta alle viikon pituinen vapaa)
(tuntia per vuorokausi): ***

Tuntia:

Saan tarpeeksi unta vapaalla.

Täysin eri mieltä – 1 2 3 4 5 – Täysin samaa mieltä

Uni on katkonaista vapaalla.

Täysin eri mieltä – 1 2 3 4 5 – Täysin samaa mieltä

Unen määrä ja laatu (pitkä vapaa)

Nukun keskimäärin lomalla/muulla pidemmällä vapaalla (tuntia per vuorokausi): *

Tuntia:

Saan tarpeeksi unta lomalla/muulla pidemmällä vapaalla.

Täysin eri mieltä – 1 2 3 4 5 – Täysin samaa mieltä

Uni on katkonaista lomalla/muulla pidemmällä vapaalla.

Täysin eri mieltä – 1 2 3 4 5 – Täysin samaa mieltä