

Vireystilan hallinta ilmailualalla

Jenni Kiuttu & Merja Kokko



Tekijä(t) Jenni Kiuttu ja Merja Kokko	
Matkailun liikkeenjohto	
Raportin/Opinnäytetyön nimi Vireystilan hallinta ilmailualalla	Sivu- ja liitesivumäärä 39 + 1
<p>Opinnäytetyömme tavoitteena on selvittää miten lentoalan ammattilaisten vireystilaa hallitaan ilmailualalla. Pääongelmamme on raportoinnin hyödyntäminen väsymyksen hallinnassa.</p> <p>Safety management system on yhtiöissä toimiva yleinen turvallisuus ohjelma, jonka yhtenä työkaluna on fatigue risk management järjestelmä. FRM on viranomaisten sekä lentoyhtiön yhteistyössä toimiva järjestelmä, jonka avulla seurataan työntekijöiden vireystilaa. Jokainen työntekijä on vastuussa omasta raportoinnistaan. Fatigue risk management järjestelmää käytetään hallinnollisena työkaluna työvuorosuunnittelussa ja sinne syötetyt raportit luovat tietoa, jota käytetään riskien ennaltaehkäisyyn sekä työntekijöiden elämänhallinnan tueksi. Riskejä ovat väsymyksestä johtuvat onnettomuudet, turvallisuutta vaarantavat virheet ja negatiivisesti työkykyyn vaikuttavat tekijät.</p> <p>Alaongelmat ovat vuorotyön vaikutus unen laatuun, työvuoroista palautuminen sekä työntekijöiden elämänhallinta epäsäännöllisessä vuorotyössä. Unen laadulla tarkoitetaan unen määrää ja kuinka palauttavaa se fyysisesti on. Epäsäännöllinen vuorotyö koostuu aamu-, ilta- ja yövuoroista jotka jakautuvat myös aikaerolentoihin. Aikaerolennolla tarkoitetaan yli kuuden tunnin ja neljän aikavyöhykkeen ylittävää lentoa, joko itä- tai länsisuunnassa. Tutkimuksen tavoitteena on kartoittaa yleistä vireystilaa lentotyötä tekevien keskuudessa. Tämän vuoksi valitsimme haastattelumenetelmäksi teemahaastattelun, sillä teemahaastattelu antaa vastaajan omille ajatuksille tilaa. Koemme saaneen haastateltavien rehellisen kokemuksen esille tuloksiin. Haastattelimme yhteensä kuutta henkilöä, jotka kuuluvat matkustamohenkilöstöön.</p> <p>Tulokset osoittivat että yötyö ja aamuvuorot koetaan fyysisesti rankimmiksi, mutta väsymysraportteja ei kirjoiteta, sillä se koetaan hyödyttömäksi. Raportoinnin tärkeyttä tulisi korostaa enemmän, sillä vain raporttien avulla voidaan vaikuttaa työvuorosuunnitteluun ja reagoimaan mahdollisiin riskeihin ajoissa.</p>	
Asiasanat Väsymys, raportti, uni, työvuoro	

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Elämänhallinta.....	1
2.1	Vuorokausirytmii	2
2.2	Uni	3
2.2.1	Univaje ja unettomuus.....	4
2.2.2	Univaje ilmailualalla.....	6
2.3	Liikunta	6
2.3.1	Liikunnan merkitys ilmailualalla	7
3	Fatigue Risk management, väsymysriskin hallinta järjestelmä	8
3.1	Miten väsymystä hallitaan käytännössä?	10
3.2	Fatigue risk management-järjestelmän komponentit	13
3.3	Riskien hallinta osana Fatigue Risk Management-järjestelmää	13
3.4	Työvuorosuunnittelu.....	15
3.4.1	Työvuorosuunnittelu ilmailualalla.....	16
3.4.2	Mitä työvuorosuunnittelussa tulee miettiä.....	17
3.4.3	Lepoajat ja palautuminen	18
4	Työuupumus	20
4.1	Työuupumus ilmailualalla	21
4.1.1	Loppuun palaminen.....	22
4.1.2	Ääriesimerkki uupumuksen seurauksista	22
5	Tutkimus väsymyksen vaikutuksista lentoliikennealalla	26
5.1	Teemahaastattelu	26
5.2	Haastattelu.....	27
6	Tulokset	28
6.1	Työvuorojen jälkeinen unenlaatu.....	28
6.2	Epäsäännöllisen vuorotyön vaikutus vapaa-aikaan	31
6.3	Fatigue Risk Management raportointi.....	32
6.4	Johtopäätökset.....	33
6.5	Kehitysehdotukset.....	33
6.6	Tutkimuksen luotettavuus	34
6.7	Opinnäytetyöprosessin arviointi	35
	Lähteet	37
	Liitteet.....	40
	Liite 1. Teemahaastattelukysymykset.....	40

1 Johdanto

Väsymys on yhä suuremmassa roolissa ilmailualalla ja työn kuormittavuus kasvaa samalla kun kilpailu kovenee lentoyhtiöiden kesken. Lentoliikennealalla puhutaan väsymyksestä sanalla fatigue joka tulee englannin kielestä. Euroopan siviili-ilmailujärjestön ICAO:n määritelmä fatiguesta on ” *A physiological state of reduced mental or physical performance capability resulting from sleep loss, extended wakefulness, circadian phase, and/or workload (mental and/or physical activity) that can impair a person’s alertness and ability to perform safety related operational duties*” (IATA Fatigue risk management guide, 17). Fatigue on keskeisessä asemassa vuorotyöläisen elämässä ja tutkitusti vuorotyöllä on vaikutus elimistöön, fyysiseen ja henkiseen jaksamiseen sekä turvallisuuteen.

Turvallisuutta hallitaan eri keinoilla yhtiöissä ja yksi lentoyhtiöillä käytössä oleva työväline on FRM, Fatigue Risk Management eli väsymyksen hallinta. Väsymyksen hallinnan välineenä on työntekijän väsymyksen raportointi yhtiölle. Tiedetään että FRM on yhtiöiden käytössä, mutta toimiiko järjestelmä tarpeeksi hyvin ja onko tietoisuus aiheesta riittävää? Opinnäytetyössä selvitetään FRM käyttöä työvälineenä riskien ja väsymyksen hallinnassa. Väsymyksestä raportointi on välttämätöntä, jos halutaan ennakoida ja reagoida ajoissa väsymyksestä aiheutuviin riskeihin yksilö- ja yhtiön tasolla. Raporttien avulla lentoyhtiön turvallisuutta voidaan kehittää ja ongelmiin voidaan puuttua ajoissa, kun asia tiedostetaan. Tutkimme ilmailualan kuormittavuutta. Ovatko lepoajat riittävät työpäivästä palautumiseen ja voisiko työvuorosunnittelulla nykyistä enemmän optimoida työntekijän vireyttä?

Olemme itse lentoemäntinä, joten aihe on meille erittäin ajankohtainen. Haastattelimme kuutta henkilöä, jotka ovat töissä matkustamossa ja selvitimme heidän kokemuksia erilaisien työvuorojen aikaisesta unirytmistä ja kysyimme työvuorolistojen vaikutuksesta vapaa-aikaan. Haastattelun avulla selvitimme miten usein FRM raportointia tapahtuu ja millaisten tilanteiden seurauksena ne syntyvät.

2 Elämänhallinta

Työpsykologiasta väitöskirjan tehnyt Taru Feldt määrittelee mitä on vahva elämänhallinnan tunne. Se on työntekijän henkinen ja kehittyvä voimavara ja siinä on sisäisiä sekä ulkoisia tekijöitä. Sisäisiä tekijöitä työpaikalla ovat ihmissuhteet ja mahdollisuus vaikuttaa työvuorosunnitteluun, esimiehiltä ja johdolta saatava tuki, arvostus ja rakentava palaute. (terve.fi 2006). Ulkoisia tekijöitä ovat työntekijän sosiaaliset suhteet, perhe-elämä ja harrastukset.

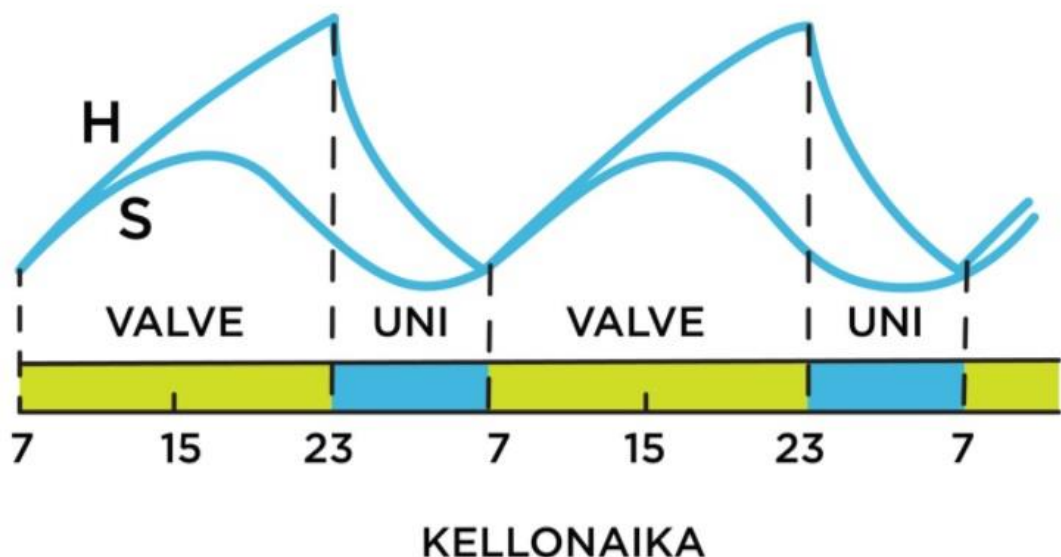
Voidaan sanoa, että työ itsessään on ihmiselle hyvinvoinnin lähde. Silloin jos työ on kuormittavaa ja aiheuttaa stressiä, heijastuu se ulkopuoliseen hyvinvointiin ja samalla kokonaisvaltaiseen ihmisen hyvinvointiin. Elämönhallinnan tunne voi olla stressiltä suojaava tekijä (Manka & Manka 2015, 66). Hallinnan tunne syntyy, kun työn ja vapaa-ajan koetaan olevan tasapainossa, sillä työ asettaa usein elämän rytmin.

Työntekoon ja vireyteen vaikuttavat työntekijän fyysinen, että henkinen hyvinvointi sekä motivaatio. Työnantajan tulee tukea ja kunnioittaa työntekijää. Esimerkiksi työaikaohjelmien avulla ihminen pystyy sovittamaan yhteen yksityiselämän- ja työn. Työnantajan arvostusta työntekijää kohtaan osoittavat hyvä työvuorosuunnittelu ja avoin, kannusta ilmapääpiiri. On tutkittu, että luottamus työnantajaa kohtaan lisää työhyvinvointia sekä lojaalisuutta. (Hyvinvointi havaintoja 2012, 110–111)

2.1 Vuorokausirytmii

Ihmisen uni valverytmiä säätelevät hermoston sisäsyntyinen sirkadiaaninen vuorokausirytmii (S) ja homeostaattinen valveilla oltaessa kumuloitava unentarve (H). (Partonen Timo 2015)

Päivällä homeostaattinen unentarve H kasvaa ja sen huipussa nukahdamme, aamulla unentarve on pienin. Sirkadiaaninen kehon sisäinen kello eli ihmisen vuorokausirytmii tahdistuu muun muassa valoisuuden ja muiden opittujen rytmien mukaisesti.



Kuva 1. Ihmisen uni valverytmin muodostuminen vuorokausirytmii ja unentarpeen mukaan.

Vuorokausirytmien määrittää pitkälti päivänvalo sekä pimeän tulo. Ihmisen aivoissa on keskuskello joka määrää ihmisen vuorokausirytmien ja unen tarpeen sekä ihmisen aivot ovat luonnostaan herkkä valolle. Jo syntymästä lähtien opitaan rytmiin, jossa pimeän tultua keho sammuu, käpylisäke tuottaa melatoniinia elimistöön ja unen tarve kasvaa. Aamulla hormonintuotanto loppuu ja piristävää kortisolia erittyy elimistöön jolloin verenpaine ja viireystila kasvavat. Päivisin, valon ollessa enimmillään elimistön viireystaso sekä aistit toimivat parhaiten. Ihmisellä tavallinen vuorokausirytmien on noin 24 tuntia ja 11 minuuttia, mutta keho pyrkii säätelemään vuorokausirytmien valon mukaan aurinkovuorokautteen. (Krönholm, Erkki 2016)

Elintavat ja elämänrytmi vaikuttavat vuorokausirytmien ja voivat sekoittaa kehon luontaisen rytmin, joka määräytyy levon ja työn vaihtelun mukaan. Elintavoilla, kuten liikunnalla ja unenlaadulla sekä nukkumisen ajoituksella voi vaikuttaa vuorokausirytmien tasapainoon ja sitä kautta omaan viireystilaan. Laadukas uni sekä terveelliset elämäntavat auttavat vuorokausirytmien muutoksissa, kuten esimerkiksi siirryttäessä aikavyöhykkeiden yli. Tavallisesti ihminen pystyy siirtämään rytmiään tunnista kahteen vuorokaudessa huomaamatta. (Väsytys työelämässä 2015, 19–20.)

Uni, kehon lämpötila, valppaus ja henkinen sekä fyysinen suorituskyky ovat kaikki ihmiselle ominaisia piirteitä. Yksilöllistä on, miten kukin niistä toimii ja tämä liittyy vahvasti ihmisen opittuun vuorokausirytmien. Vuorotyössä ihminen työskentelee vastoin luonnollista rytmiään ja tällöin suorituskyky heikkenee. Suorituskyvyllä tarkoitetaan valppautta, loogista päättelykykyä, sekä suunnittelua. Vuorotyötä tutkivan professorin mukaan ihmisen keho ei ole tehty yötyötä varten, yötyön aiheuttamien puutostilojen takia. Vuorotyötä tutkiva professori Mikko Härmä Työterveyslaitokselta kirjoittaa, että tärkeintä olisi työntekijälle noudattaa mahdollisimman pitkälle normaalia vuorokausirytmien, sekä töissä että vapaa-ajalla. (Helasti Pirjo, 2008.)

2.2 Uni

Uni on elintärkeää ihmiselle. Väsytys poistuu vain nukkumalla. Nukkuessa kehon lihakset ovat levossa ja hermojärjestelmä siirtää informaatiota hermosolujen välillä. Mikäli ihminen ei nuku tarpeeksi, ei hermojärjestelmä pysty toimimaan normaalisti. Univajeessa toiminnot eivät pääse korjaantumaan ja aivot eivät palaudu päivän tapahtumista, esimerkiksi ovat muistihäiriöt ja oppimisvaikeudet. Kuona-aineet kehossa, jotka normaalisti poistuvat yön aikana, voivat aiheuttaa myös muistisairauksia. (Väsytys työelämässä 2015, 14).

Unen laatu ja kesto on elämäntavoista ja yksilöllisistä ominaisuuksista riippuvaista. Nukuessaan ihminen käy noin 90 minuuttia kestävän unisyklin viidesti läpi yön aikana. Unisyklit ovat erilaisia unen tasoja ja unta on kahden tyyppistä, REM-unta ja NREM-unta (Huttunen Matti, 2016). Alun kevyen unen jälkeen uni syvenee ja muuttuu hidasaaltouneksi eli syväksi uneksi. Syvän unen jälkeen siirrytään takaisin kevyempään uneen, tätä univaihetta kutsutaan REM-uneksi.

REM tulee englanninkielen sanoista rapid eye movement ja se tarkoittaa vilkeunta. Vilkeudessa on tyypillistä nähdä unia. Kehon lämpötila nousee, sekä päivän muistijäljet palautuvat oikeisiin lokeroihin (Väsymys työelämässä 2015, 23). REM-uni on tärkeää ihmiselle, sillä se parantaa etenkin pitkäaikaismuistia sekä stimuloi aivoja. NREM-uni on siirtävävaihe uneen, syvään uneen ja niin. NREM-uni on palauttavaa ja sen aikana ihmisen fyysinen ja psyykinen liike on hyvin pientä (Huttunen Matti, 2016).

2.2.1 Univaje ja unettomuus

Univaje tarkoittaa unen saannin ja unen tarpeen välistä epäsuhtaisuutta (Huttunen Matti, 2016). Jokainen ihminen tarvitsee unta, ja unen saannin estyessä syntyy univajetta. Unettomuudesta puhutaan, kun ihminen on valveilla joko tahattomasti tai omasta tahdostaan (Unettomuus.com, 2013).

Univelka syntyy pidempiaikaisesta univajeesta ja sen huomaa usein vasta pitkittyneen unettomuuden jälkeen. Univaje näkyy ihmisen toiminnoissa negatiivisesti. Riittävä määrä unta on yksilöllinen ja määrä on sopiva, kun ihminen tuntee olevansa toimintakykyinen ja virkeä unen saannin jälkeen. WHO:n eli Maailman terveysjärjestön mukaan seitsemästä kahdeksaan tuntia unta on terveen aikuisen keskimääräinen unentarve, mutta yksilöstä riippuen jotkut pärjäävät noin viiden tunnin yönillä (Askel Terveysteen).

Unihäiriöt ovat tavallinen vaiva työikäisten kesken (Hyvinvointihavaintoja 2016, 97). Tutkimusten mukaan joka viidennes suomalaisista elää univajeessa (Väsymys työelämässä 2015, 23). Unettomuuden haittavaikutuksista syntyvät kulut vastaavat astman vuotuisia hoitokustannuksia, määrä lähentelee noin 20 miljoonaa euroa vuodessa.

Unitutkimuksia on tehty vuosikymmeniä ja on löydetty erilaisia seurauksia, joita unettomuus ihmisessä aiheuttaa. Unettomuuden vaikutukset heijastuvat ihmisen toimintaan sekä henkisesti että fyysisesti. Tutkimusten mukaan pidempiaikainen univaje eli kumulatiivinen väsymys on haitallista ihmisen terveydelle (Huttunen Matti, 2016). Univaje aiheuttaa

stressiä, se heikentää ihmisen vastustuskykyä ja vaikuttaa jopa kasvuhormonin tuotantoon. Unettomuus vaikuttaa aivojen toimintakykyyn, sillä unenpuute tekee aivoista tehottomat. On tutkittua, että univajeesta kärsivien ihmisten aivojen on tehtävä tuplasti töitä ylläpitääkseen samoja tuloksia kuin normaalisti toimivat aivot. Univajeessa henkilön aivot joutuvat pumppaamaan verta enemmän etuotsalohkon kuoreen, jotta unettomuudesta johtuvat vaikutukset kumoutuvat (Mielen Ihmeet, 2012-2017).

Ihmisen muisti on myös unesta riippuvaista. On huomattu, että univajeinen ihminen kärsii muistiongelmista ja etenkin pitkäaikaismuistin eli säilömuistin menetyksestä. Nukkuessa aivot työskentelevät vahvistamme päivän mittaan opittuja asioita. Lähimuistin heikentymisen huomaa arkipäiväisistä asioissa kuten puhelinnumeroiden muistamisen, laskutehtävien ja muiden ratkaisua vaativien tehtävien vaikeutumisesta (mielen ihmeet 2012-2017).

Valveillaolon ennätystä pitävä Randy Gardneria valvoi tarkoituksella 264,4 tuntia eli 11 vuorokautta ja 24 minuuttia putkeen. Häntä tutkittaessa unettomuuden vaikutuksista huomattiin, että jo kysymyksen ymmärtäminen tuotti vaikeuksia eikä hän ymmärtänyt yksinkertaisia laskutoimituksia. Hänessä tunnistettiin psykoosin oireita ja hän jo muutaman nukkumattoman yön jälkeen harhoja. (Väsymys työelämässä 2015, 43)

Ihmisen elimistö pyrkii säätelymekanismin avulla turvaamaan riittävän unen saannin. Jos ihminen valvoo normaalia myöhempään, nukkuu hän pidempään syvää unta. Kuitenkin jos univelkaa on kertynyt enemmän, se ei normalisoidu vielä yhden hyvin nukutun yön jälkeen, vaan tarvitaan pidempiaikainen jakso, jonka aikana ihminen nukkuu univelkaa pois. Ihmisen unirytmii ja nukkuminen muuttuvat jatkuvasti, koska vuorotyöläisen vuorokausirytmii vaihtelee jatkuvasti ja uni häiriintyy ja uni-valverytmii on ristiriidassa "normin" kanssa, ilmenee se joko liikaunisuuksena tai unettomuutena.

Jopa 12% aikuisista ihmisistä kärsii unihäiriöistä. Vuorotyötä tekevien kesken unettomuus on yleisempää kuin normaalissa, päivätyössä olevien kesken. Naiset kärsivät helpommin unettomuudesta kuin miehet ja jopa nuorilla työillä on todettu oireita varhaisessa vaiheessa enemmän kuin pojilla (Mäkinen Erkki, Partinen Markku, Tarnanen Kirsi ym. 2016) Unettomuus aiheuttaa keskittymiskyvyn heikentymistä. On tutkittu keskittymiskyvyn ollessa hyvä, myös ihmisen aistit ovat valppaana eli esimerkiksi yksilö pystyy erottamaan pieniä esineitä suuresta määrästä sekä huomioimaan yhden äänen monien joukosta (Mielenihmeet 2012–2017).

Väsyneenä ihmisen suorituskyky heikkenee ja virheiden määrä kasvaa. Testit osoittavat, että jo viiden tunnin yötyön jälkeen suorituskyky on tavallista heikompi, 12 tunnin jälkeen

tapaturmariski kaksinkertaistuu ja noin 16 tunnin kuluttua riski altistua tapaturmiin on jopa kolminkertaistunut normaaliin verrattuna (Huttunen Matti, 2016). Pidempiaikainen uneton jakso voi olla verrannollinen jopa promillen humalaan, on tutkittua, että unettomuus aiheuttaa hermostossa samankaltaisia oireita kuin alkoholi (Väsymys työelämässä 2015, 51).

Unirytmii ja nukkuminen muuttuvat jatkuvasti vuorotyötä tekevällä, koska vuorokausirytmii vaihtelee jatkuvasti ja uni häiriintyy. Texasin yliopiston toteuttamasta tutkimuksista selviää, että jatkuva unirytmii vaihtelu vaikuttaa negatiivisesti unenlaatuun ja lisää sairauksien riskejä. Tutkimuksen mukaan alle kuuden tunnin yöunia nukkuvat sairastuvat keskimääräistä helpommin muistisairauksiin, ylipainon. Aivohalvauksen riski jopa nelinkertaistuu ihmisillä jotka nukkuvat jatkuvasti alle kuuden tunnin unia. (Askel TerveYTEEN)

2.2.2 Univaje ilmailualalla

Lentotyötä tekevillä univaje on arjessa mukana jatkuvasti. Säännöllisen epäsäännölliset työajat, joissa sekoittuvat aikaiset aamut, yötyö ja aikaerovaihtelut eivät voi taata säännöllistä unirytmiiä. Aasiaan päin suuntaavalla aikaerolennolla aikavyöhykkeitä vaihtuu useampi ja lento lennetään useimmiten ilta- yöaikaan ja perillä ollaan kohteessa varhain aamulla paikallista aikaa. Käytännössä tämä tarkoittaa, että työntekijä valvoo lähes läpi yön, sillä biologinen kello on Suomen ajassa, joka kohteeseen saapuessa on varhainen aamuyö. Nukkumaan tulisi mennä työpäivän jälkeen, jotta univajetta ei kertyisi. Ihmisen elimistö on koetuksella pitkän lennon jälkeen. Aamuauringon valo ja yliväsymys saattavat luoda pirteän tunteen ja nukahtaminen on haastavaa sekä syvän palauttavan NREM-unen saanti heikkoa. Turvallisuuden näkökulmasta yötyö on riski sillä lentotyötä tekevän yksi tärkeimmistä tehtävistä on tehdä nopeasti kriittisiä päätöksiä muun muassa sairaskohdauksen sattuessa tai pahimmillaan evakuoititilanteessa.

2.3 Liikunta

Ihminen on fyysis-psykkis-sosiaalinen kokonaisuus. Oletettavasti kaikkien näiden elämänsioiden tulee olla tasapainossa, jotta ihminen voi hyvin. Liikunnan vaikutusta jaksamiseen työssä ja arjessa on tutkittu paljon ja liikunnan merkitystä on nostettu viime vuosina otsikkoihin, sekä mielenterveydellisistä syistä että sairauksien ennaltaehkäisemisessä.

Liikunta on tärkeää vuorotyössä jaksamisen kannalta. UKK-Instituutti suosittelee sivuillaan ajoittamaan liikkumisen oikein omaan vuorokausirytmiiin sopivaksi. Työntekijän tulee ottaa

huomioon uni, ruokailu sekä omat työvuorot ja näiden oikeanlainen jaksotus. UKKI:n mukaan liikunta vaikuttaa myös parantavan suorituskykyä yövuorossa työskennellessä. Jos työ vaatii erittäin korkeaa vireystilaa, tulisi raskasta liikuntaa välttää noin kolmesta neljään tuntia ennen työvuoron alkua, mutta sopivaa liikuntaa on matalasykkeinen liikunta, kuten esimerkiksi kävely (UKK-Instituutti 2014).

2.3.1 Liikunnan merkitys ilmailualalla

Ylipaino on yleinen sairaus vuorotyötekeville. Unettomuus johtaa hormonaalisiin muutoksiin elimistössä ja ruokahalu kasvaa. Liikunnan avulla on mahdollista kontrolloida omaa jaksamista ja painon vaihtelua. Unettomuuden ongelmiin suositellaan myös liikuntaa, sillä oikein ajoitettuna se edistää nukahtamista. On tutkittu univajeisten ihmisten diabeteksen riskiä, joka on todettu olevan suurempi niillä jotka kärsivät unettomuudesta (Askel Terveysteen)

Finnairin työohjeissa, jotka ovat lentokohtaiset, suositellaan kohteessa liikkua pitämällä syke noin 80 %:ssa maksimista, jotta unen saaminen ei hankaloituisi. Kaikissa hotelleissa, joissa miehistö majoittuu, on yhtenä vaatimuksista miehistön pääsy kuntosalille tai uimaan. Yleensä molemmat vaihtoehdot täyttyvät miehistölle valituissa hotelleissa, ainakin Finnairilla. Myös kotiasemalla Helsinki-Vantaalla on kaikille Finnairilaisille yhteinen sali, joka on auki vuorokauden ympäri. Erilaisia henkilökunnan perustamia vapaa-ajan ryhmiä ja kerhoja on myös tarjolla. Toiset käyvät pelaamassa jääkiekkoa, osa golfaa, pyöräilee tai käy sukeltamassa yhdessä.

Jokaisella lentoyhtiöllä on kuitenkin omat käytäntönsä. Esimerkiksi Emirates -yhtiö tarjoaa koko henkilöstölleen liikuntaohjelmia, joita heidän tulee noudattaa, jaksakseen töissä paremmin. Myös Finnair tarjoaa osalle miehistöstään mahdollisuuden saada henkilökohtaista hyvinvointivalmennusta Fit For Future ryhmässään, johon kuuluu esimerkiksi personal trainer. *“Finnairin tarjoaman henkilökohtaisiin tarpeisiin räätälöidyn Fit For Future -valmennuksen tavoitteena on kokonaisvaltaisen elämänhallinnan ja hyvinvoinnin parantaminen, ja se on osa yhtiön työhyvinvointiohjelman uudistusta”* (Finnair Intranet, 2016). Hakemuksia ryhmään viime vuonna oli hieman alle 800 ja näistä ehdokkaista noin 300 henkilöä valittiin. Koska ryhmän tarkoitus on saada työntekijä kehittämään itseään, korjaamaan virheasentoja ja pitämään fyysisestä kunnostaan parempaa huolta - on luonnollista että valmennus kestää vain vuoden. Tämän jälkeen uusilla henkilöillä on mahdollisuus osallistua Fit For Futureen ja aikaisemmat valmennettavat voivat itsenäisesti jatkaa itsensä kehittämistä.

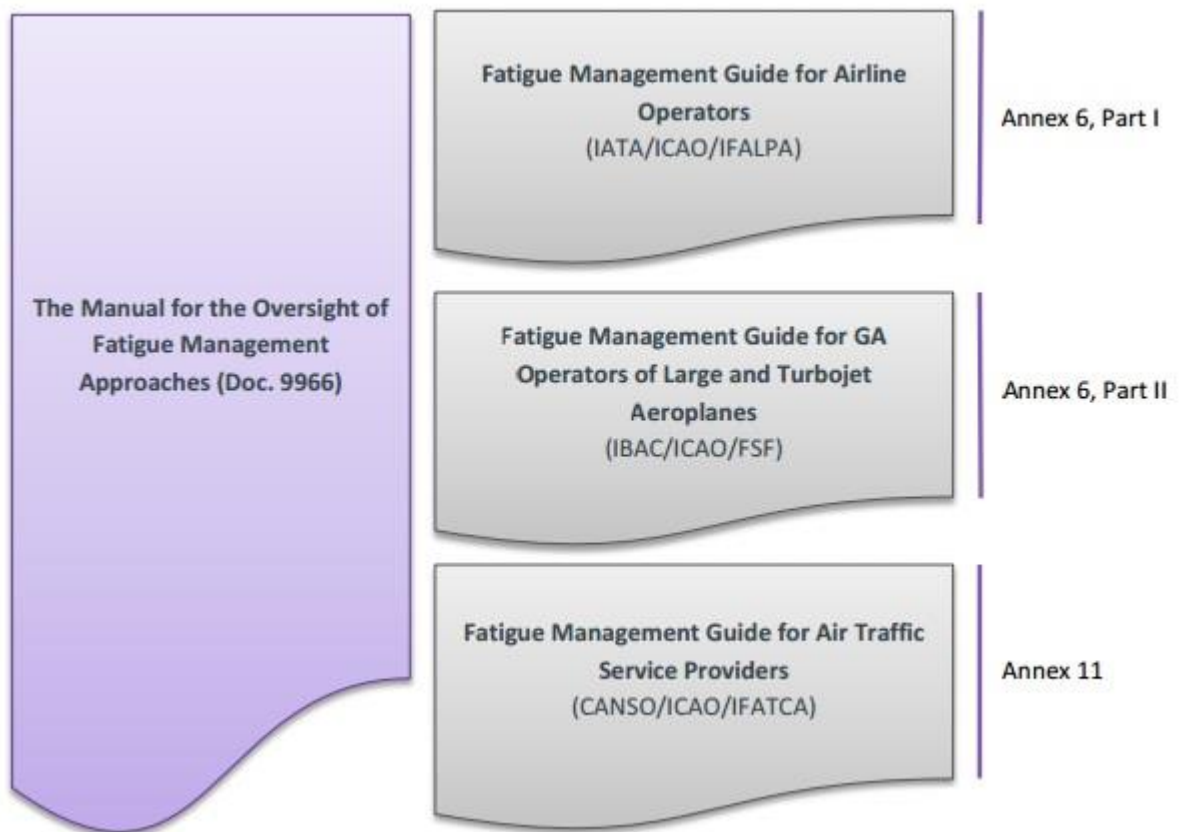
Matkustamohenkilöstön ja lentäjien työ on eroavaista myös siinä suhteessa, että lento-työtä tehdään istuen ja matkustamossa työskennellään seisaaltaan lähes koko työvuoron ajan. The Independent lehden julkaiseman artikkelin mukaan eräässä tutkimuksessa on osoitettu, että jo tunnin kävely voi poistaa kahdeksan tunnin istuskelun haitat (Independent, 2016). Tutkimuksessa on artikkelin mukaan myös havaittu, että sydän- ja verisuonitautien riskit kasvavat istumatyötä tekevillä ja liikkumattomuus vapaa-ajalla lyhentää elinodotetta entisestään.

Fyysinen hyvinvointi on olennaista myös poikkeustilanteisiin liittyen, sillä esimerkiksi lentotapaturman sattuessa jos kone pitää evakuoida - on se haastavaa henkilöltä, joka on fyysisesti huonossa kunnossa. Esimerkiksi jos ohjaamosta evakuoidutaan katto- tai lattialukun kautta, tulee lentäjän laskeutua köyttä pitkin alas oman painon varassa.

3 Fatigue Risk management, väsymysriskin hallinta järjestelmä

Safety management system on yrityksissä toimiva turvallisuuden hallintamenetelmä, jonka alle väsymyksen hallinta eli fatigue risk management sijoittuu. Euroopan ilmailuviranomaisen eli EASA:n määritelmä FRM:stä on: *“Tietoon perustuva väline, jolla jatkuvasti seurataan ja hallitaan väsymykseen liittyviä turvallisuusriskejä tieteellisten periaatteiden ja tietämyksen sekä toiminnallisen kokemuksen pohjalta sen varmistamiseksi, että asianomaisen henkilöstön vireys on työn kannalta riittävä.”* (IATA 2016, 16). Järjestelmä on viranomaisen sekä lentoyhtiön yhteistyössä toimiva ohjelma, jonka avulla seurataan työntekijöiden vireystilaa ja ennakoidaan väsymyksestä seuraavia riskejä.

Fatigue Risk management manuaalit perustuvat ICAO:n ”Manual for the Oversight of Fatigue Management Approaches (Doc.9966)” käskirjaan, jonka pohjalta on tehty manuaalit eri osa-aloille kuten isoille- ja turbolentokonetta operoivalle osastolle, lentoyhtiöille sekä lentopalveluja tarjoaville.



Kuva 2. Väsymystä ja sen hallintaa koskevien manuaalien perusta (IATA fatigue risk management guide 2015, 4).

ICAO eli kansainvälinen siviili-ilmailujärjestö on taho, joka edistää lentoyhtiöiden eri osapuolien yhteistyötä sekä määrittää turvallisuutta koskevia säädöksiä ja ohjeita. ICAOn määritelmä puutteellisesta vireystilasta ja väsymysriskistä on pitkittyneestä valveilla olosta tai univajeesta johtuva tila, joka heijastuu fyysiseen sekä henkiseen suorituskäyttöön toimia tarvittavalla tavalla niin töissä kuin työn ulkopuolellakin. Vuorokausirytmien vaihtelu, suuri työmäärä ja jatkuvasti vaihtuvat aikataulut voivat heikentää miehistön jäsenten valppautta sekä kykyä suorittaa päivittäiset työtehtävät turvallisesti lentokoneessa (IATA fatigue risk management manual 2015, 16).

FRM:n perimmäinen tarkoitus on lisätä tietoisuutta väsymyksen fysiologisista seurauksista yksilön sekä yhteisön sisällä. Koska väsymyksestä johtuvia onnettomuuksia on todistettu kautta historian, on unta ja vuorotyön vaikutuksia alettu tutkia yhä enemmän ja myös viranomaiset kiinnostuivat aiheesta. Vuonna 2012 tehtiin ensimmäinen versio fatigue risk management manuaalista. Manuaalissa on selitettynä vuorokausirytmien, unien, vuorotyön, aikakaarten, fatigue risk management systemin ja FRM-raportoinnin ja riskien hallinnan menetelmiä alettiin kehittää, koska väsymys vaikuttaa ihmiseen, työhyvinvointiin sekä turvallisuuteen.

Fatigue Risk Management System:in käyttö pohjautuu tieteeseen, organisaation keräämiin kokemuksiin ja tietoon vireystilan vajeesta. Kerätyn datan ja tekniikan lisäksi toimivan FRM:n käyttöön tarvitaan yksilön- sekä organisaation puolesta avoin, syyllistämätön yrityskulttuuri. Kun työntekijät voivat raportoida avoimesti väsymyksestään ilman pelkoa syyllisyydestä, pystyy yritys korjaamaan väsymyksestä johtuvia seurauksia ja selvittämään taustalla olevia syitä helpommin. (Finnair Fatigue Risk Management manual 2016).

Järjestöt kuten ICAO ja EASA sekä viranomaiset kuten Trafi ovat vastuussa säännöistä, jotka luovat pohjan lentoyhtiölle sekä työntekijöille toimia turvallisesti. Lentoyhtiö on vastuussa tekemistään aikatauluista, työvuorolistoista ja työntekijöiden vireystilaraportoinnin seuraamisesta. Miehistön jäsenet ovat osaltaan vastuussa henkilökohtaisesta työkunnosta, levosta sekä myös raportoinnista, jos kokevat olonsa työkyvyttömäksi johtuen työn aiheuttamasta väsymyksestä. (IATA fatigue risk management guide, 2015.)

3.1 Miten väsymystä hallitaan käytännössä?

Väsymyksen hallintajärjestelmä on kehitetty seuraamaan ja ennakoimaan ja reagoimaan mahdollisiin turvallisuusriskeihin, jotka johtuvat väsymyksestä. Järjestelmä kerää sinne syötettyä tietoa työntekijöiden raporttien perusteella. Pohjalla on myös luotettavia tieteellisten tutkimusten tuloksia ja organisaation keräämiä kokemuksia aiheesta. Kokemukset auttavat valitsemaan oikean lähestymistavan ratkaisulle. (Väsymys työelämässä, 64.)

Kun yritys ottaa FRM:n käyttöön, tehdään asiasta sopimus jonka organisaation johto allekirjoittaa. Tällä tavalla myös ylimmät esimiehet koko organisaatiossa sitoutuvat työntekijöiden väsymyksen hallintaan (Väsymys työelämässä 2015, 72). Fatigue Risk Management sisältää Fatigue Safety Action Group:in joka on työryhmä yhtiön sisällä. Ryhmä koordinoi raporteista saatavia tuloksia, analysoi sekä vie tuloksia eteenpäin ja pitää huolen, että säännöt jotka koskevat FRM politiikkaa, ovat kunnossa. Ryhmä koostuu yleensä esimiehestä, matkustamohenkilökunnasta sekä työvuorosuunnittelusta vastaavasta henkilöstä, kuitenkin niin että päättäjiä on yrityksen eri osastoilta, jotta koko yrityksen väsymysriskeistä saadaan mahdollisimman laaja näkemys (IATA Fatigue Management Risk Guide 2011, 3.2.2.)

FSAG:n eli työryhmän tehtävä on selvittää yrityksen sisällä oleva riskitilanne; minkälainen väsymyksen tilanne on, onko mahdollisia tapaturmia tapahtunut asiasta johtuen ja onko väsymystä hoidettu mitenkään? FRM:n politiikka tehdään ohjausryhmän toimesta ja se hyväksytetään koko organisaatiossa. Jotta ongelmaan pystytään puuttumaan ja kehittä-

mään, pitää sitä pystyä mittaamaan. Ohjausryhmä suunnittelee Safety Performance Indicatorin, SPI:n, eli mittaustavat joihin tulevia väsymyriskejä pystytään vertaamaan. SPI:t poikkeavat lennon luonteen mukaisesti ja niihin vaikuttavat viranomaismääräykset. Raportointi on FRM:n keskiössä ja sen avulla ohjausryhmä pystyy seuraamaan väsymyksen kehittymistä yhtiössä ja puuttumaan ongelmiin ajoissa. Raporttia tehdessä on mahdollista valita, millaisen vastauksen työntekijä fatigue risk management group:ilta haluaa. Haluaako hän, että asiaan puututaan esimerkiksi aikataulujen muutoksella tai proseduuria muuttamalla vai onko työntekijä tyytyväinen nykyiseen tilaan ja väsymyksen syy on jostain työn ulkopuolisesta tekijästä johtuvaa. Avoimessa raportointikulttuurissa asiat pääsevät kehittymään, kun työntekijät uskaltavat kirjoittaa omasta toiminnastaan ja väsymyksestään raportteja ilman että tulevat tuomituksi kollegan tai esimiehen puolelta. (Fatigue Management Risk Guide 2015, 109).

FSAG työryhmä lukee kaikki tulevat raportit ja käy kuukausittain yhdessä läpi nousseita aiheita ja arvioi mahdollisia riskejä. Kaikille raportin lähettäneille kirjoitetaan palaute sekä selvitys jatkotoimenpiteistä. Epänormaalin väsymyksen jälkeen työntekijän vastuulla on raportointi omasta tilastaan, sillä raportointi on tehokkain reagoida ja ennakoida ajoissa väsymyksestä aiheutuviin turvallisuusriskeihin Taloudellisesti onnettomuudet, muut virheet ja

tehoton työntekijä ovat todella haitallisia yritykselle. Raporttien seurannan avulla on mahdollista myös vaikuttaa esimerkiksi ylikuormittaviin lentoreitityksiin ja niiden uudelleen aika-
taulutuksiin ja sitä kautta parantaa työntekijän hyvinvointia.

IF CONFIDENTIALITY REQUIRED TICK HERE			
NAME	Employee No.	Pilot/CCM	(circle)
WHEN DID IT HAPPEN?		Local report date	Time of event (local report time)
Duty description (trip pattern)			
Sector on which fatigue occurred		From	To
Hours from report time to when fatigue occurred		Disrupt?	Yes / No
Aircraft type	Number of crew		
WHAT HAPPENED?			
Describe how you felt (or what you observed)			
Please circle how you felt			
1	Fully alert, wide awake	5	Moderately let down, tired
2	Very lively, somewhat responsive, but not at peak	6	Extremely tired, very difficult to concentrate
3	OK, somewhat fresh	7	Completely exhausted
4	A little tired, less than fresh		
Please mark the line below with an 'X' at the point that indicates how you felt			
alert ----- drowsy			
WHY DID IT HAPPEN?			
Fatigue prior to duty?	Yes / No	How long had you been awake when the event happened?	hrs mins
Hotel	Yes / No	How much sleep did you have in the 24 hrs before the event?	hrs mins
Home	Yes / No	How much sleep did you have in the 72 hrs before the event?	hrs mins
Duty itself	Yes / No	flight deck nap? Yes / No	If yes, when start end
In-flight rest	Yes / No		
Disrupt	Yes / No		
Personal	Yes / No		
Other comments			
WHAT DID YOU DO?		Actions taken to manage or reduce fatigue (for example, flight deck nap)	
WHAT COULD BE DONE?			
Suggested corrective actions			

Kuva 3 Raportointilomake väsymyksestä (Fatigue management guide 2015, 110)

Väsymyksen hallinnalla tavoitellaan turvallisempaa työympäristöä organisaatiotasolla sekä lentoliikenne alalla yleisesti. Monet onnettomuuksista liikennealalla ovat johtuneet väsymyksestä ja olisi voinut olla estettävissä jos väsymys olisi huomattu riittävän ajoissa ja tilanteeseisiin pystytty reagoimaan. Kuubassa vuonna 1993 tapahtui lento-onnettomuus ja tutkimusten jälkeen syy todettiin virallisesti johtuneen pilotin väsymyksen takia. Vuonna 2007 Tukholman Arlandassa tapahtunut Cathay Pacificin lentokoneen törmäyksen osasyiksi paljastui lentäjien väsymys sekä vuonna 1987 tapahtunut ydinvoimalaonnettomuus Yhdysvalloissa sattui, kun työntekijä löydettiin nukkumasta työnsä ääreltä ja tapaturman takia ydinvoimala jouduttiin sulkemaan kokonaan.

Lento-onnettomuuksista seuraa pahimmillaan jopa ihmishenkien menetyksiä mutta myös taloudelliset menetykset ovat huomattavat, esimerkiksi ydinvoimalaonnettomuuden tapauksessa yritys kärsi kymmenien miljoonien dollarien tappion. Näiden lisäksi aiheutuva

harmi esimerkiksi lentoyhtiön imagolle voi olla ylitsepääsemätön. (dead-tired accidents involving fatigue 2012).

3.2 Fatigue risk management-järjestelmän komponentit

Väsymysraportit koskevat erilaisia tekijöitä, kuten työvuoroista johtuvaa väsymystä, poikkeustilanteista johtuvia myöhästymisiä ja työpäivän pidentymistä tai joskus uupumus voi johtua työn ulkopuolella tapahtuvan asian seurauksesta. Joskus myös kohteessa olevat tekijät kuten hotellin korkea melutaso häiritsee lepoa, ja se voi olla syy väsymysraportin kirjoittamiseen. Raporttien perusteella yhtiö yrittää välttää väsymyksestä syntyviä riskejä puuttamalla työvuorosuunnitteluun, hotelliongelmiin ja tarvittaviin miehistömääriin ajoissa. FRM auttaa työntekijöiden työhyvinvoinnin ylläpitämisessä, sillä raporttien avulla huomataan kehityskohteet, joita voidaan yhtiön puolelta lähteä parantamaan.

Raportti on luottamuksellinen ja se tulisi täyttää viimeistään 24-tunnin kuluttua lennosta, sillä on huomattu että työntekijä on alttiimpi vastaamaan rehellisemmin ollessaan väsynyt ja kun kokemus on tuore. Raportissa kysytään lennon luonnetta, työn aloitusaikaa sekä pituutta ja erilaisia tekijöitä jotka ovat vaikuttaneet väsymyksen syntymiseen.

FRM on maailmanlaajuinen työkalu ja sitä käyttävät monet kuljetusalan yhtiöt sekä useat lentoyhtiöt. Sisältö on yritysکوhtainen, mutta viranomaismääräykset koskevat kaikkia yhtiöitä samalla tavalla. FRMS kehitti vuonna 2009 Väsymyksen hallinta -foorumia, jonka tarkoituksena on jakaa tietoa avoimesti asiasta ja kerätä yhteen paikkaan kaikki fatigue risk managementin kehittämisestä sekä kouluttamisesta kiinnostuneet tahot. Lentoyhtiöiden lisäksi foorumiin on liittynyt muita kuljetus- sekä teollisuudenalan edustajia, unitutkijoita, lainsäätäjiä ja muita työntekijäryhmiä (Väsymys työelämässä 2015, 77). Näin kaikkien ammattiryhmien tieto jakautuu osallistujien kesken.

Väsymys voi aiheuttaa tarkkaavaisuuden, keskittymiskyvyn, sekä päättelykyvyn heikkenemistä. Nämä kolme asiaa ovat lentotyötä tekeväälle kriittisiä ja niistä ei tulisi tinkiä missään tilanteessa. Liika valvominen saattaa esiintyä torkahteluna ja ärtymisenä, on se jo turvallisuuden näkökulmasta vaarallista, mutta vaikuttaa se myös työyhteisöön negatiivisesti.

3.3 Riskien hallinta osana Fatigue Risk Management-järjestelmää

Tutkitusti fatiguen alaisena ihmisen reagointi- sekä päätöksentekokyky heikkenevät (Wedro Benjamin & Davis Charles-Patrick 1996-2017) ja ääritapauksissa se johtanut ilmailun historiassa jopa lento-onnettomuuksiin joissa on löydetty yhteys pilottien keskittymiskyvyn herpaantumisen laskeutumistilanteesta väsymyksen takia. (tekniikkatalous.fi 2009). ICAOn määritelmä väsymyksen hallinnasta on eri tekijöistä johtuva väsymyksen

tila, joka heikentää kykyä toimia valppaana erinäisissä turvallisuuteen liittyvissä tehtävissä. On olemassa neljä erilaista ongelmaa jotka vaikuttavat väsymyksen kehittymiseen. Nämä neljä tekijää ovat valveaika, unen määrä, vuorokausirytmii ja työmäärä. (Fatigue risk management manual 2016, 19).

FRM määrittää kolme eri lähestymistapaa väsymyksen aiheuttamien riskien tunnistamiseen; Ennakoiva, reagoiva ja proaktiivinen. Ennakoivalla lähestymisellä tarkoitetaan, kun lentojen aikataulut ja miehistön työvuorolistat ovat tehty ottaen huomioon tutkitut unen ja väsymykseen liittyvät riskit, raportoinnista ilmenneet ongelmat sekä käytännössä näkyvät vaikutukset suorituskykyyn ja tehokkuuteen. Finnairilla tämä perustuu aikaisemmin kerättyyn aineistoon, käyttökokemukseen, erilaisiin mittareihin sekä bio-matemaattiseen malliin.

Mittareita ovat esimerkiksi unen määrää ja laatua mittaavat laitteet sekä valveajan aktiivisuutta mittaavat laitteet, jotka seuraavat palautumista ja stressitasoja (Väsymys työelämässä 2015, 89). Näiden lisäksi on kehitetty biomatemaattiset mallit, joilla pystytään seuraamaan, tarkkailemaan ja kehittämään työvuorolistoja riskien varalta. Ohjelma on erilaisen tutkijoiden ja matemaatikkojen kehittämä ja se on luotu vuorosuunnittelun tueksi. Biomatemaattisella mallilla voidaan arvioida keskiarvoista väsymystä. Mallia käytetään usein työvuorosuunnittelun tukena ja esimerkiksi uusia kohteita ja lentoreittejä avatessa. Sen avulla voidaan arvioida uuden lennon aikataulun kuormittavuutta ja palautumisajan tarvetta (Fatigue risk management manual 2016, 20) Malli on kehitetty ehkäisemään väsymysriskejä ja tukemaan vuorosuunnittelua ja analysoimalla tuloksia löydetään riskitekijöiden yhtäläisyyksiä.

Proaktiivinen lähestymistapa tunnistaa riskejä olemassa olevista operaatioista. Tapoja, joilla harjoitetaan proaktiivista vaikuttamista, ovat FRM raportointi, väsymykseen liittyvät kyselyt organisaatiossa, yöhön sijoittuvien kaukolentojen seuraaminen ja niistä tulevien väsymysraporttien analysointi. Tässä lähestymistavassa on tärkeää kohdistaa olemassa olevat resurssit kohteisiin, joissa oletettavasti syntyy väsymyksen takia riskejä ja kuormitusta. Proaktiivisuus tarvitsee aktiivisia miehistönjäseniä, jotka seuraavat omaa väsymystasoaan ja raportoivat tarvittaessa. Myös esimerkiksi Finnairilla Fit For Future-projekti tukee proaktiivista riskien hallintaa, kyseiseen ryhmään valitut henkilöt seuraavat aktiivisesti oman elimistön toimintoja muun muassa mittaamalla unen laatua, palautumista, leposykettä ja muita aspekteja, jotka voivat auttaa FRM kehittämisessä.

Reagoivalla lähestymistavalla tarkoitetaan asioihin puuttumista. Reagoimisella yritetään löytää riskit, jotka ovat syntyneet väsymyksestä ja ylikuormituksesta. Tapauksien perusteella pyritään välttämään samankaltaisten tapaturmien uusiutuminen. Mahdollisia riskejä tunnistetaan raporttien ja kyselyiden pohjalta, sekä aikaisempia tapaturmia tutkimalla. Kun tutkimus viedään eteenpäin, se menee joko FSAG:lle eli työryhmälle, joka hoitaa väsymyksen hallintaa, tai organisaation turvallisuus-osastolle, jossa hoidetaan yleisellä tasolla lentoyhtiön turvallisuutta koskevia asioita. Haasteena on tapaturman syyn määrittäminen väsymyksestä johtuvaksi.

Miehistöä, joka on ollut tapahtumassa mukana, analysoidaan jälkikäteen. Asioita, joita yritetään selvittää, ovat muun muassa unen määrä ennen tapahtumaa eli tutkitaan kumulatiivisen väsymyksen määrää sekä akuutin eli 24 tunnin aikana saadun unen määrää. Selvityksen kohteina ovat; hereillä olo aika ennen lentoa, missä vaiheessa työntekijän vuorokausirytmä on ollut riskin sattuessa, onko työ ollut kuormittavaa tai erityisen kevyttä tapahtuma aikana sekä katsotaan miten kauan on kulunut täydellisestä palautumisesta eli vähintään kahdesta hyvin nukutusta yöstä peräkkäin. Näitä kohtia lähestymällä ohjausryhmä pystyy tekemään johtopäätöksiä väsymyksen vaikutuksesta tapaturmaan. (Fatigue Risk Management Guide 2011, 66–67.)

3.4 Työvuorosuunnittelu

Työvuorosuunnittelulla on suuri vaikutus työntekijän hyvinvointiin ja kuten monesti on tutkittua, mitä enemmän työntekijä itse pystyy vaikuttamaan omaan työhönsä, sitä paremmin hän viihtyy, jaksaa sekä kokee olonsa tärkeäksi yrityksessä (Manka & Manka 2016, 65). Työntekijän jaksamiseen ja hyvinvointiin voidaan vaikuttaa työajoilla sekä työvuorosuunnittelulla. Työn ja muun elämään yhteensovittamisen mahdollisuus, eli elämänhallinta, määräytyy pitkälti työajassa, sillä työaika ja erityisesti vuorotyö vaikuttavat työntekijään monella elämän osa-alueella. Sosiaalinen elämä on työn ulkopuolinen tekijä, jossa henkinen ja fyysinen hyvinvointi näkyvät suoraan työntekijän jaksamisella. Kun työvuorosuunnittelu on tehty työntekijän hyvinvointia tukevaksi, pitäisi hänen jaksaa harrastaa ja ylläpitää sosiaalisia suhteita vapaa-ajallaan. On myös työnantajan etu huolehtia työntekijöiden hyvinvoinnista, sillä tutkitusti tyytyväiset työntekijät ovat tehokkaampia sekä motivoituneita.

Työaika on se aika kun työntekijä on työvelvoitteessa. Työaika koostuu työpäivän pituudesta ja vuorokaudenajasta. Työajalla voidaan vaikuttaa kokonaisvaltaisesti työntekijän

työkykyyn sekä hyvinvointiin. Työajassa on otettava huomioon sekä terveyteen että turvallisuuteen liittyvät asiat, henkilöstön resurssit ja lakisääteiset minimi- ja maksimi työajat (Työterveyslaitos 2016).

Työstä palautuminen ja seuraavaan työvuoroon valmistautuminen kuuluvat osaksi työvuorosuunnittelua ja pitkälti niiden perusteella koko lista määräytyy. Palautumispäivän täytyy olla erotettu henkilökohtaisesta vapaa-ajasta, jonka työntekijän tulisi viettää omaa hyvinvointiaan tukien. (Työterveyslaitos, 2016). Vapaapäivätoiveilla työntekijä pystyy teoriassa suunnittelemaan seuraavaa kuukautta hieman etukäteen ja kokee elämönhallinnan tunteita. Tämä vaikutusmahdollisuus edistää työntekijän hyvinvointia ja yleinen suhtautuminen työnantajaan paranee, jolloin työtyytyväisyys kasvaa eikä työntekijä tunne psykologista kuormitusta työtä kohtaan (Manka & Manka 2015, 45).

3.4.1 Työvuorosuunnittelu ilmailualalla

Työvuorosuunnittelu on hyvin tärkeää lentoliikennealalla. Vuorosuunnittelulla yritys hallitsee taloudellisia seikkoja sekä käytännön työtä, eli toimivaa ja turvallista lentoliikennettä. Ilmailualalla työvuorosuunnitteluun vaikuttavat eri tekijät, jotka on otettava huomioon työntekijän toiveiden lisäksi. Tällaisia tekijöitä ovat esimerkiksi työehtosopimuksessa olevat säännökset työ- ja lepoajoista, vapaapäivistä, sekä ilmailualaa koskevat eri säännökset, joita lentoyhtiöiden tulee noudattaa. Muita tekijöitä ovat esimerkiksi työvuoron pituus, yön työn määrä, sekä muut laista riippuvat tekijät.

Työnantajan on noudatettava EU:n työaikadirektiiviä, työaikalakia ja työehtosopimuksia. (Työterveyslaitos 2016.) Alakohtaiset lait ja sopimukset vaihtelevat laajasti. Lentoliikennealalla Trafi eli liikenteen turvallisuusvirasto ja IATA, eli kansainvälinen lentoliikenneyhdistys määrittävät alalle kuuluvat lait ja säädökset, joiden pohjalta lentoyhtiöt tekevät työvuorosuunnitelmat eri osastoille.

Tarkkaan lasketut lepopäivät kuukaudessa edesauttavat työntekijän saapuvan levänneenä ja hyvinvoivana työvuoroon. Optimoimalla vuorojen kiertokulun työvuorolistaan sopivaksi on väsymyksen välttämisen kannalta tärkeää. Esimerkiksi kun työntekijän kauko-kohteet kuukauden aikana suuntautuvat pelkästään toiseen ilmansuuntaan, eli itään tai länteen, tällöin työntekijän on helpompi muuttaa vuorokausirytmιάän mahdollisimman vähän ja aikaerorasitus pysyy minimissä.

Työvuorot ilmailualalla tulevat järjestäen kuukauden jaksoissa, ja työvuorolistat julkaistaan tasan viikko ennen kuunvaihdetta. Työvuoroihin voi vaikuttaa toivomalla vapaata edellisen

kuun kymmenenteen päivään mennessä. Joka kuukausi työntekijällä on käytössään niin sanotut "nopot" eli vapaapäivä toiveet. Nopoja on mahdollista sijoittaa mielensä mukaan kuukaudelle ja työntekijä voi arvottaa toiveensa tärkeysjärjestykseen, jonka pohjalta työvuorosuunnitteluohjelma ajaa ne läpi. Esimerkkinä yksi kolmen päivän nopo, yksi kahden päivän nopo ja yhden päivän nopo, sekä toiveiden arvojärjestys on mahdollista valita yhden ja kolmen pisteen väliltä. Näillä työntekijä pystyy vaikuttamaan omaan työvuorolistaansa ja työnantajan puolesta on lähes (95 % -99 %) taattua, että vapaapäivätoiveet menevät läpi.

Kaukokohteisiin lennettäessä, sisältää lento lakisääteisen lepovuoron kun työaika on yli kuusi tuntia ja ylitetään yli neljä aikavyöhykettä. Lepoaika aikaerolennolla on työehtosopimuksen mukaan sovittu siten, että se on 15 %:a lentoajan pituudesta. Lepoaikana työntekijä pääsee lentokoneessa olevaan lepotilaan lepäämään. Tämä lyhyt lepotauko lennon aikana toimii virkistävänä taukona työntekijälle. Usein kaukokohteiden lennot sijoittuvat Suomessa yöaikaan. Koska elimistö reagoi biologisen kellon mukaan, yöllä vireystila laskee ja valppaana olo vaikeutuu.

Yötyö ja vuorotyö ovat erityisen kuormittavia niin henkisesti, fyysisesti kuin sosiaalisesti. Etenkin liikenne- ja kuljetusalalla työvuorosuunnittelun kehittäminen on tärkeässä roolissa vuorotyöstä aiheutuvien haittojen vähentämiseksi. Työnantaja päättää työajasta, mutta työntekijän toiveet ja vaikutusvalta omiin työvuoroihin ovat suuressa asemassa työntekijän työhyvinvointia miettien. Tutkitusti hyvinvointi kasvaa mitä enemmän työntekijällä on päättänytvaltaa omaan työhön liittyen (Manka & Manka 2016, 65).

3.4.2 Mitä työvuorosuunnittelussa tulee miettiä

Tekijöitä, jotka edistävät toimivan työvuorolistan syntymistä, ovat työvuorojen järkevä myötä päivään kulkeva kiertosuunta. Vuorotyöläisellä kierto olisi aamuvuorot, iltavuorot ja yövuorot, jolloin unirytmiksi pysyy mahdollisimman normaalina ja oman vuorokausirytmien noudattaminen on helpompaa. On suositeltavaa, että työvuorolistalla on maksimissaan kolme samankaltaista vuoroa peräkkäin ja vapaajaksojen tulisi olla mahdollisimman yhteisiä.

Monessa työehtosopimuksessa on määritetty pakolliseksi vähintään yksi viikonloppuvapaa kuukausittain. Kuormittavimman vuoron, eli yövuoron, tulisi olla listassa peräkkäisinä päivinä ja niitä saa työehtosopimuksen mukaan olla enintään neljä vuoroa putkeen. Yö-

vuorosta palautumiseen tarvitaan riittävä palautumisaika ennen seuraavan työvuoron alkua. Työvuorojen välin tulisi olla vähintään 11 tuntia ja optimaalinen aika on 12–16 tuntiin (Työterveyslaitos 2016).

Ilmansuunnan ja kohteiden optimointi on myös asia, jolla on mahdollista vaikuttaa työvuorolistan toimivuuteen ja työntekijän jaksamiseen sekä vireystilaan. Yhtiöllä on olemassa järjestelmä matkustamohenkilökunnalle, jonne on mahdollista syöttää omat vapaapäivätoiveet sekä kohdekohtaiset toiveet. On mahdollista valita omaan rytmiin sopiva maa, työvuoron pituus ja poissaolon pituus. Näillä tekijöillä työntekijä pystyy säätelemään itselle sopivinta työrytmiä perhetilanteesta ja nukkumistottumuksista riippuen.

Kaukokohteiden välissä olevat saman aikavyöhykkeen lennot eivät vaikuta vuorokausirytmiiin eivätkä lepoon. Aasian tai Amerikan lentojen joukossa on mahdollista olla Suomen sisäisiä yöpyviä kohteita tai esimerkiksi Kanarian saarille suuntaavia lentoja, joissa aikaerorasiusta ei pääse syntymään.

3.4.3 Lepoajat ja palautuminen

Koneen ohjaajilla eli kapteenilla sekä perämiehillä työvuorot määräytyvät alalle kuuluvan TES:n eli työehtosopimuksen mukaisesti sekä ilmailuviranomaisen hyväksymä yhtiön oman toimintakäsikirjan OM-A mukaan. TES:ssä on sovittu kaikki työhön liittyvät säännökset ja OM-A on enemmän yhtiökohtainen ja siellä lukeva teksti voi vaihdella lentoyhtiöstä riippuen.

Ohjaajat ovat koulutettuja yhteen tai enimmillään kahteen konetyyppiin. Tällä säännöksellä estetään mahdolliset sekaannukset eri konetyyppien välillä esimerkiksi väsyneenä. Matkustamotyöntekijällä on mahdollista olla kelpuutus kolmeen eri konetyyppiin samoista syistä. Finnairilla on esimerkiksi erikseen lähiliikennettä lentävät ohjaajat, sekä kaukokohteita lentävät lentäjät ja pieni ryhmä joka lentää sekä kauko- että lähiliikennettä. Matkustamossa työskentelevät lentävät pääsääntöisesti lähi- sekä kaukoliikennettä sekaisin, mutta yhtiön sisällä on mahdollista valita eri ryhmiä oman elämäntilanteen mukaan. Esimerkiksi perheellisille on tehty ryhmä, jossa työtunnit eivät ylitä 90:yä tuntia kuukaudessa, ja vastapainoksi mielellään pitkiä lentoja eli kaukokohteita lentävät ovat suostuneet ”power”-ryhmään, missä kaukokohteita voi olla maksimimäärät kuukaudessa. Power-ryhmäläiset suostuvat alittamaan minimilepoajan ennen kaukolentoa.

Lentäjien työehtosopimuksessa on määritelty minkälaisilla kokoonpanoilla eri kohteisiin saa lentää. Kohteista riippuen ohjaajien määrät sekä lepopäivien määrät vaihtelevat, jotta

lentäjät eivät kuormittuisi lennolla sekä ehtivät palautua ennen seuraavaa työvuoroa. Lepoajat määräytyvät lentäjien määrän ja lentoajan mukaan. Jos kohteeseen lennetään vain kahdella ohjaajalla eli kapteenilla ja perämiehellä, on vähimmäislepoaika kaukokohteessa usein pidempi, kuin jos mukana on kolmas jäsen. Jos reitillä lentäjiä on kolme, työn kuormittavuus pienenee, ja levot ovat mahdollisia lennon aikana. Kahden ohjaajan lepoajat riippuvat lentoajan pituudesta, esimerkiksi yli kahdeksan tunnin lennon jälkeen lepoaika kohteessa tulee TES:n mukaan olla 30 tuntia ja alle kahdeksan tunnin lennon jälkeen lepoaika on 23 tuntia. Kolmen tai useamman lentäjällä lepoaika on 23 tuntia kohteessa. Tästä johtuen esimerkiksi Finnairilla on mahdollista lentää Pekingiin, Kiinaan vain kahdella ohjaajalla ja silti noudattaa minimi 23 tunnin lepoaikaa, sillä lentoajaksi tulee yhteensä alle kahdeksan tuntia. Myös matkustamossa työskentelevät noudattavat oman alansa työehtosopimusta, ja sama 23 tuntia toteutuu aikaerolennon, eli yli kuusi tuntia pitkän ja neljä aikavyöhykettä ylittävän lennon jälkeen. (SLL 12.2.2 työehtosopimus 2011–2014.)

Lähiliikenteessä lentojen välinen lepoaika on useimmiten 13,5 tuntia riippuen yötyön määrästä. Esimerkiksi jos yötyötä on yli neljä tuntia, tulee lepoajan ennen seuraavan työvuoron alkua olla 21 tuntia, koska yötyö on tutkitusti kuormittavampaa elimistölle. Se, joka tekee lepoajasta kuormittavaa, on aikaero, joka on itään päin mennessä myötäpäiväinen eli kellossa siirrytään eteenpäin ja länteen mennessä vastapäiväinen eli kello kellossa menään takaisin päin.

Lähteiden mukaan reittiliikennelentäjät kokevat eniten uupumisen merkkejä aikaerolennoilla, jotka usein sijoittuvat yötä vasten. Uni ja lepo poikkeavat laajalti normaalista unirytmistä ja nukahtaminen vaikeutuu, silloin uni ei ole riittävä palautumiseen. Kumulatiivinen, kasautuva väsymys, eli yhtäjaksoisesta ja pitkästä työstä kertynyt väsymys on lentoturvallisuutta eniten uhkaava tekijä. Palautuminen kumulatiivisesta väsymyksestä ei tapahdu yhden hyvin nukutun yön jälkeen, vaan vaatii pidempiaikaisen jakson palauttavaa unta (Väsymys työelämässä; riskit ja hallinta, 2015).

Matkustamohenkilökunnan sekä lentäjien työvuorolistat sisältävät noin kahdeksasta viiteenkymmeneen tuntia yötyötä, kuukaudesta riippuen. Monien tutkimusten mukaan on todettua, että yötyö on haitallista elimistölle. Haittavaikutuksia ovat muun muassa ennenaikaiset sairaudet ja pahimmassa tapauksessa jopa ennenaikaisen kuoleman riski (Terveyskirjasto Duodec, 2017). Sairauksia, jotka ovat yleisiä vuorotyötä tekevien kesken, ovat muun muassa sepelvaltimotaudit, vatsakivut, ilmavaivat ja närästys sekä on tutkittua että kolmivuorotyötä tekevät naiset altistuvat jopa kolminkertaisesti rintasyövälle (Hyvä terveys, 2008).

Lentoyhtiöt lentävät päivittäin eri kohteisiin, henkilökunnan kohteessa vietettävä aika on lyhyt ja järkevintä on noudattaa mahdollisimman paljon oman kotimaan rytmiä, ajoittaen jonkun unijakson esimerkiksi Suomen kellon mukaan yöhön. Suomen rytmin noudattaminen on hankalaa unen suhteen, sillä usein itse lento painottuu yöhön ja perille saavutaan aikaisin aamulla paikallista aikaa jolloin pitäisi mennä nukkumaan jotta kerääntynyt univaje lennolta pienenee eikä kumulatiivista väsymystä pääse kertymään. Unentarve on yksilöllistä mutta lentoyhtiöt odottavat jo turvallisuussyistä työntekijöiltään tarvittavaa kuntoa jolloin he pystyvät toimimaan valppaana työssä. Ruokailua tulisi ennen rajoittaa nukkumaan menoa eikä syödä suuria annoksia rasvaisia ruokia, koska ruoansulatus hidastuu iltaa kohti ja entsyymien tuotanto heikkenee - tämä saattaa aiheuttaa vatsavaivoja (Hyväterveys.fi, 2008).

Molemmista lentäjien, sekä matkustamohenkilökunnan työehtosopimuksista löytyvät myös poikkeustilanteiden säännökset. Lepoaikoja on mahdollista lyhentää tarvittaessa, jos esimerkiksi lentokoneen myöhästyminen on syynä. Tällöin menetetty lepoaika tulee korvata jälkikäteen eli vähimmäislepoaikaa pitää lisätä menetetyllä lepoajalla. Vapaapäiviä tulee olla vuosineljänneksessä yhteensä noin 30 riippuen muuten työvuorolistojen laadusta. Keskittymiskykyä vaativat tehtävät ovat etenkin lentäjille arkea, koska he työssään joutuvat tekemään monta asiaa samanaikaisesti, kuten esimerkiksi kuuntelemaan eri maiden lennonjohdolta tulevia viestejä, tutkimaan omia ruutuja ja keskustelemaan toisen lentäjän kanssa asiasta ilman, että keskittyminen herpaantuu.

4 Työuupumus

Yleistynyt, kokonaisvaltainen väsymys ja muut stressiperäiset oireet, jotka ovat olleet pitkäaikaisia, ovat merkkejä työuupumuksesta (Työterveyskirjasto 2015). Uniongelmat, heräily kesken yötä, kyynisyys, itsetunnon horjuminen ja etenkin ammatillinen itsetunto kärsivät uupumuksen myötä sekä työn mielekkyys katoaa.

Työn kuormittavuuteen ja stressiin vaikuttavat vapaapäivätoiveiden onnistumiset sekä työajat. Kun työntekijä kokee joutuvansa uhraamaan vapautta työlle saamatta riittävästi joustoa työaikoihin, vähentää se työn mielekkyttä, jolloin ihminen kokee työpaikan ja työnteon negatiivisesti.

Työuupumukseen johtavaa stressiä ei pidä sekoittaa stressiin, joka on positiivista ja jopa edesauttaa työntekoa. Stressi ihmisen ominainen tapa reagoida paineisiin ja pieni stressi parantaa suorituskykyä. Työuupumukseen johtava stressi on pitkittynyt jakso elämässä,

jolloin haasteisiin ja muutoksiin sopeutuminen ei onnistu sekä normaaliin elämään palaaminen tuottaa vaikeuksia. Koska stressi on pitkäaikaisen jakson tulos, sen taustalla on usein pitkään jatkunut työntekijän, työyhteisön sekä työn, haasteellinen vuorovaikutussuhde. Ristiriidat työn vaatimusten ja työntekijän voimavarojen välillä usein aiheuttavat uupumuksen työssä. (Terve.fi, 2016)

4.1 Työuupumus ilmailualalla

Aikavyöhykkeiden ylitykset, aikaiset työvuorot, vuorokausirytmien sekoittuminen ja stressaava työympäristö ovat arkipäivää lentotyötä tekeväille. Toimiva työvuorolista, kannustava ja avoin ilmapiiri työpaikalla ja uskallus myöntää oma väsymys ovat erittäin tärkeitä tekijöitä työhyvinvoinnin kannalta.

Työuupumus lentoliikenne-alan työntekijällä on erilaista kuin toimistotyöntekijän uupumus. Ilmailualalla työuupumukseen johtavat jatkuvat aikaerovaihtelut, säännöllisen epäsäännöllinen vuorotyö sekä fyysisesti rasittava työympäristö. Vuorokausirytmien vaihtelut, aikaerorasitus, pitkät työpäivät, yötyö, ja muuttuvat nukkumisympäristöt kuuluvat ilmailualan ammattilaisten arkeen. Vaikka ympäristö vaihtelee, ihminen mukautuu sen tuomiin muutoksiin. Fyysisiä ominaisuuksia, kuten ihmisen biologista kelloa, ei pysty säätelemään helposti eli ihminen ei ole fysiologisesti tarkoitettu rasitukselle, jonka lentoyhtiöt työntekijöilleen asettavat jatkuvasti kiristyvien lentoaikataulujen takia.

Lentoliikenne-alaan liittyy paljon kuormittavia tekijöitä ja stressiä, mutta niistä johtuva uupumus tarkoittaa enemmän työntekijän vireystilan vaihtelua ja yleistä väsymystasoa, eikä tarkoita loppuun palamista. Alaa koskeva väsymys on vakava ongelma, etenkin kasvava työtahti, pidentyvät työajat ja suuremmat vuorokausirytmien muutokset koskettavat yhä enemmän lentoliikennealaa. Tämän seurauksena myös työntekijöiden vireystila ja väsymys ovat tutkimusten mukaan nousujohteisia. (Fatigue countermeasures in Aviation). Kun vertaa levännyttä työntekijää univajeiseen, on huomattu että aistit, muisti ja reagointikyky heikkenevät. Tällöin kasvanut mahdollisuus virheiden suhteen on selkeästi kytköksissä väsyneeseen työntekijään ja voi johtaa, ja on todistetusti johtanut onnettomuuksiin ilmailualalla. (Fatigue countermeasures in aviation)

Erilaisia syitä väsymykseen on huomattu etenkin kaukolentoja lentävien ja lyhyitä matkoja lentävien välillä. Kaukolentoja lentävien väsymykseen syy on yhä useammin vuorokausirytmien sekoittuminen ja oman biologisen kellon häiriöt. Lyhyen matkan lentäjät eivät kärsi aikaerosta, mutta sanovat työmäärän olevan yksi kuormittavista tekijöistä väsymykseen.

Kuitenkin molemmat ryhmät löytävät samat syyt altistua väsymykseen; yötyö, aikaiset aamut, pitkät työpäivät ja jatkuva aikapaine sekä lyhyiksi koetut palautumisajat.

Työuupumukseen johtavat jatkuvat aikaerovaihtelut, säännöllisen epäsäännöllinen vuoro-työ sekä fyysisesti rasittava ilmapiiri. Turvallisuuden takaamiseksi työuupumusta on voitava ennaltaehkäistä ja jokaisen työntekijän on myös osattava tunnistaa itsessään varhaiset oireet. Itsetuntemus on työntekijälle tärkeää, jotta väsymys ei kehity työuupumukseksi. Koska monet lentoyhtiöt keskittyvät yhä enemmän väsymyksen hoitamiseen ja ennaltaehkäisyyn, on yhtiöiden puolesta tehty ohjeet eri kohteisiin miten kannattaa ajoittaa ruokailu, liikunta sekä nukkuminen. Ohjeistus vaihtelee kohteen mukaan sekä aikaeron mukaan, länteen suuntaavat kohteet ovat aikataulullisesti erilaisia kuin itään päin suuntaavat.

4.1.1 Loppuun palaminen

Työuupumus on pitkittyneen työstressin seurauksena kehittynyt tila jonka tuntomerkkejä ovat väsymys joka ei parane yöunilla tai edes lomalla pois. Kyynisyys työtä kohtaan kasvaa, jolloin työn merkityksellisyys, sekä mielekkyys katoavat. Ammatillisesta näkökulmasta katsottuna laskenut itsetunto eli uuden oppiminen, ja työtehtävistä suoriutuminen vaikeenevat ja nämä lisäävät työn kuormittavuutta ja työuupumuksen syntymistä.

Loppuun palaminen on pidempään kehittynyt olotila, jossa työntekijä kokee työn uuvuttavaksi ja omiin kykyihinsä nähden työmäärän liian suurena. Työuupumus ei itsessään ole sairaus vaan hitaasti kehittyvä oireyhtymä, jonka seurauksena on riski sairastua masennukseen, unihäiriöihin, erilaisiin päihdehäiriöihin tai stressiperäisiin somaattisiin sairauksiin (Ttl.fi).

Suomessa työuupumuksen esiintyvyys vaihtelee yleisen työelämän tilanteen mukaan, mutta tutkimuksen mukaan joka neljäs työssäkäyvä tuntee työuupumusta ja noin 2.5 % kokevat sen vaikea-asteiseksi. Vuonna 2011 työssäkäyvistä miehistä 23 % kärsi lievästä työuupumuksesta ja miehistä 2 % kärsi vakavasta työuupumuksesta, joista ammatillisen itsetunnon heikkeneminen on suurin oire. Eniten työuupumustapauksia on todettu maa- ja metsätalous-alalla, rahoitusalailla sekä ravintola- ja matkailualalla (Terveyskirjasto.fi, 2015).

4.1.2 Ääriesimerkki uupumuksen seurauksista

Työuupumukseen johtavat jatkuvat aikaerovaihtelut, säännöllisen epäsäännöllinen vuoro-työ sekä fyysisesti rasittava ilmapiiri. Ilmailuala on todella säädeltyä ja esimerkiksi työntekijöiden vireystila on erittäin olennainen osa turvallisuudessa. Turvallisuuden takaamiseksi

työuupumusta on voitava ennaltaehkäistä ja jokaisen työntekijän on osattava tunnistaa itsessään varhaiset oireet, jotta pääsevät hoitamaan itsensä kuntoon ilman, että töissä tapahtuu mitään oman tai muiden turvallisuuden vaarantamiseksi. Esimerkiksi lentokapteenin vastuu on erittäin suuri, sillä hän on vastuussa koko lennosta alusta loppuun. Yleensä kapteeneilla on tapana siirtää osa vastuusta purserille, matkustamohenkilökunnan johtajalle, mutta kapteeni on aina vastuussa lennosta.

Turvallisuussyistä ohjaamoon ei saa jäädä yksin koneen ollessa ilmassa. Mikäli ohjaamossa olevalle lentäjälle sattuisi sairaskohtaus, on apu saatavilla heti. Mikäli lentäjiä on vain kaksi ja toinen haluaa pitää esimerkiksi vessatauon, tulee yhden matkustamohenkilökunnan jäsenen tulla ohjaamoon. Matkustamohenkilökunta ei ole saanut lentäjäkoulutusta, eikä tule arvioimaan ohjaamoon jääneen lentäjän työtä, vaan ainoastaan turvallisuussyistä.

Kansainväliset ilmailualan viranomaissäädökset tulevat sekä IATA:lta (The International Air Transport Association) että EASA:lta (European Aviation Safety Agency). Myös lentoyhtiöillä on omat säännöksensä, jotka linjautuvat viranomaissäädöksiin. Suuri osa lentotapaturmista on johtunut lentäjän tai lentäjien inhimillisistä erheistä alhaisesta vireystilasta. Raportointi omasta terveydestä on tällä alalla elintärkeää, jotta voidaan minimoida kaikki turvallisuuteen liittyvät riskit. Jokaisella työntekijällä on velvollisuus raportoida terveydestään työnantajalleen. Esimerkkinä työuupumuksen ja sen raportoinnin tärkeydestä lentotapaturmien estämiseen voidaan esittää lentoturma, joka tapahtui Germanwingsin lennolla, 4U9525, 24.maaliskuuta 2015.

Germanwingsin Airbus 320 kone lähti Barcelonasta, El Pratin kentältä, kohti Düsseldorfia kello 10:00 paikallista aikaa. Virallisen raportin, jonka on julkaissut Ranskan BEA (Bureau d'Enquêtes et d'Analyses), mukaan kone saavutti lentokorkeuden 10:27 paikallista aikaa ja koneen kapteeni poistui ohjaamosta vessaan kolmen minuutin kuluttua. Koneen perämies jäi ohjaamoon yksin ja pian tämän jälkeen hän laski koneen lentokorkeuden vain saatan jalkaan. Perämies ei avannut ohjaamon ovea kapteenille, eikä vastannut soittoihin. Lennonjohto, joka on yhteydessä koneisiin ohjatakseen lentoliikennettä, ei saanut myöskään yhteyttä koneeseen ja epäili koneen olevan pulassa. Perämies lisäsi nopeutta ja koska lennettiin matalalla vuoristossa, oli törmäys vuoreen väistämätöntä. Kapteeni ja matkustamohenkilökunta yrittivät saada ohjaamon ovea väkisin auki, mutta yritykset epäonnistuivat. Kone törmäsi Alppien vuoren seinämään kello 10:41 paikallista aikaa, surmaten kaikki 144 matkustajaa ja kuusi työntekijää.

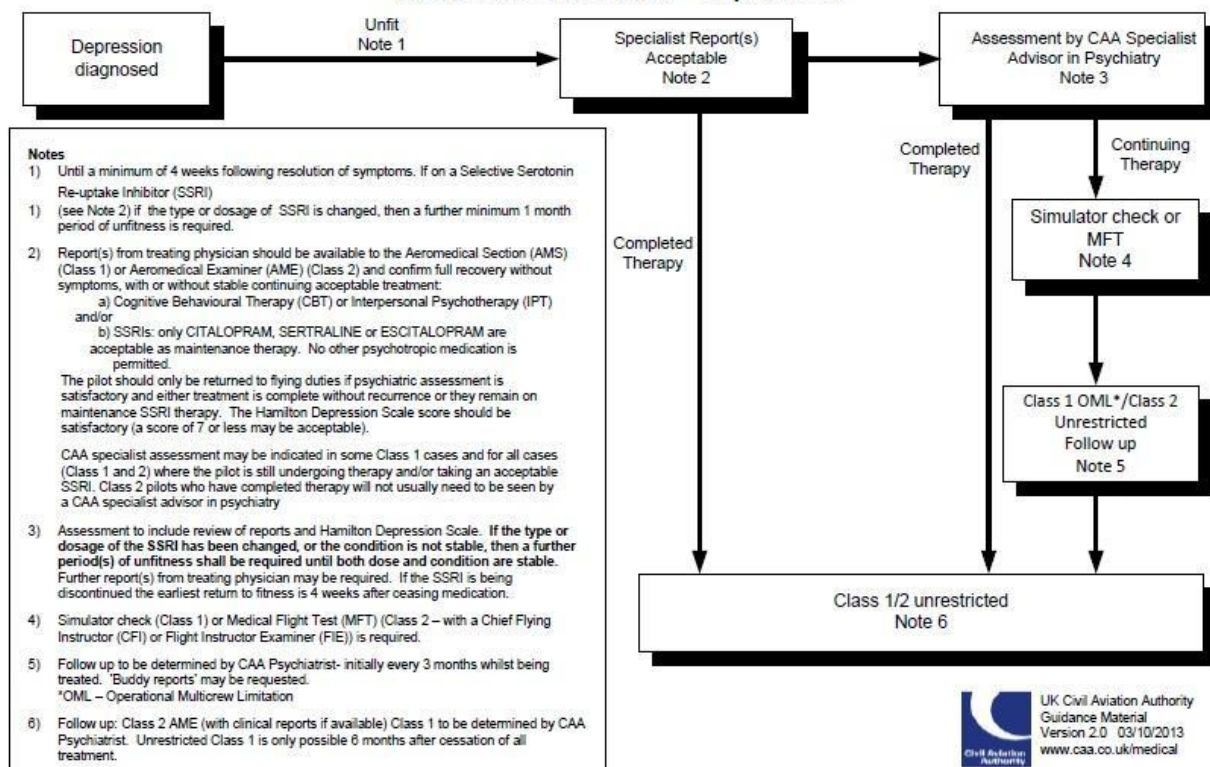
Perämies, Andreas Lubitz, oli ollut Germanwingsin palveluksessa kesäkuusta 2014 asti. Raportin mukaan noin viisi kuukautta aloittamisen jälkeen Lubitz alkoi oireilla henkisesti, näyttäen psykoottisen masennuksen merkkejä. Hän kävi usean lääkärin vastaanotolla ja ainakin kahdesti psykiatrin luona, saaden reseptejä masennuslääkkeisiin. Hän ei kuitenkaan raportoinut terveydentilastaan, tai lääkärikäynneistään, Aero-Medical Examinersille (AEM) eikä työnantajalleen missään vaiheessa.

Helmikuussa 2015 yksityinen psykologi diagnosoi Lubitzille sekä psykosomaattisen- että ahdistuneisuushäiriön ja ohjasi Andreas Lubitzin psykoterapeutille. Psykoterapeutti kehotti 10. maaliskuuta 2015 asiakastaan menemään psykiatriseen sairaalaan hoidettavaksi, diagnosoituaan Lubitzilla mahdollisen psykoosin.

Psykoterapeutti kirjoitti reseptillä Lubitzille lisää masennuslääkkeitä, sekä unilääkkeitä. Lääkkeiden käyttöön on olemassa erittäin yksityiskohtaiset ohjeistukset, esimerkiksi Zopiclonen, jota löydettiin perämiehen kehosta lentoturmatutkinnan yhteydessä, ottaminen on EASA:n säännösten mukaan kiellettyä. *”...All other hypnotics, including zolpidem, zopiclone and “over the counter” preparations such as diphenhydramine and promethazine are disqualifying for EASA medical certification...”* (CAA).

UK Civil Aviation Authorityn sivustoilta löytyy taulukko PDF-tiedostona (Kuva 4.), jonka avulla voidaan arvioida sairasloman pituutta ja seurata masennuksen hoitoa. Ohje on työntekijän avuksi.

Class 1/2 Certification - Depression



PLEASE PRINT THIS DOCUMENT AND TAKE TO YOUR SPECIALIST ADVISOR

Kuva 4 . Masennuksen hoitokaavio UK Civil Aviation Authority

Lubitz on kuitenkin jättänyt raportoimatta terveydentilastaan työnantajalleen tai millekään viranomaistaholle. Ranskan ilmailuviranomaisten raportissa mainitaan, etteivät työnantaja tai viranomaiset ole voineet ennaltaehkäistä tapaturmaa. Työntekijää hoitaneilla lääkäreillä, psykiatreilla tai psykoterapeuteilla ei ole velvollisuutta ilmoittaa työntekijän terveydentilasta valvovalle viranomaiselle tai työnantajalle. Lääkäreillä on vaitiolovelvollisuus, jonka takia kolmansien osapuolien tiedottaminen asiakkaan sairaudesta tai sairauksista on joko takautuvaa tai lääkärin oman arvion mukaista. Raportissa mainitaan, että Lubitzilla oli samanlaisia masennuksen oireita jo vuonna 2009 ja että lentolääkärien tarkastustyötä on rajoitettu potilastietojen osalta.

Koska perämies ei ole ilmoittanut terveydentilastaan eteenpäin eikä ole hakeutunut tarpeelliseen psykiatriseen hoitoon, päätyi hän murhaamaan sekä itsensä, että 149 muuta henkilöä. Raportin mukaan vertaistukea on saatavilla erilaisista järjestöistä, mutta työntekijä on päättänyt olla ottamatta tarpeellista apua vastaan. Raportissa on eritelty muutama erinäinen syy, minkä vuoksi työntekijä ei ole ehkä uskaltanut ilmoittaa työnantajalleen tai muille tahoille terveydentilastaan. Hän on saattanut raportin mukaan pelätä mahdollista työpaikkansa menettämistä, leimautumista ja taloudellista tappiota.

Tässä tapaturmassa korostuu mielestämme yksittäisen työntekijän vastuu omasta hyvinvoinnista. Mikäli kärsii vakavista mielenterveysongelmista tai huomaa itsessään vähäisetkin työuupumuksen oireet tulee heti konsultoida lääkäriä. Tapauksessa on huomattavissa perämiehen pelko työnsä menetyksestä senkin takia, että hän ei käynyt ilmailulääkärin vastaanotolla vaan yksityisellä lääkäriellä. Hänelle on määrätty lentotyötä tekeville kiellettyä lääkettä, jonka vaikutuksen alaisena hän on työskennellyt. Hänellä on myös todettu psykoosi ja kehotettu menemään sairaalahoitoon, mutta asiakas ei todennäköisesti taloudellisen tappion takia tätä halunnut tehdä. Voikin olla, että sairauden salaaminen sekä työn kovat paineet ovat olleet liiaksi Lubitzille, jonka takia hän on päätenyt tähän ratkaisuun. Lentoturmistista ja ”läheltä piti”-tilanteista otetaan kuitenkin aina opiksi. Esimerkiksi tämän tapaturman jälkeen EASA teki uuden turvallisuus säännöksen, jonka mukaan yksikään lentäjä ei lennon aikana saa jäädä ohjaamoon yksin. Osalla lentoyhtiöistä on ollut tapana jo vuosikausia olla jättämättä lentäjiä yksin ohjaamoon turvallisuussyistä, mutta tämän tapauksen vuoksi siitä tehtiin viranomaismääräys.

5 Tutkimus väsymyksen vaikutuksista lentoliikennealalla

Teimme empiirisen tutkimuksen, jonka pääongelma on raportoinnin hyödyntäminen väsymyksen hallinnassa. Alaongelmina ovat vuorotyön vaikutus unen laatuun, työvuoroista palautuminen sekä työntekijöiden elämänhallinta epäsäännöllisessä vuorotyössä.

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää lentoliikenteessä toimivien työntekijöiden väsymyksen hallinnan toteutuminen. Teemahaastattelun avulla selvitämme käyttävätkö työntekijän FRM raportointia ja kartoitamme syitä sen käyttämättömyyteen. Haastattelu pohjautuu työn tietoperustaan. Tutkimuksella koitamme saada selville minkälaiset työvuorot vaikuttavat väsymykseen ja onko nykyinen työvuorosuunnittelu optimaalinen työstä palautumiseen. Tutkimusmenetelmä on teemahaastattelu ja se tehtiin kuudelle lentoliikennealan ammattilaiselle, eli matkustamossa työskenteleville lentoemännille ja stuerteille.

Valitsimme haastateltavat satunnaisesti omien työvuorojemme aikana sekä tilanteen mukaan, eli jos aikaa riitti haastattelulle sen myös teimme. Haastattelut ovat kestoaltaan noin kymmenestä minuutista tuntiin, juurikin muuttuvien tilanteiden vuoksi.

5.1 Teemahaastattelu

Teemahaastattelu on joustava puolistrukturoitu tutkimusmenetelmä, jolla selvitetään tutkittavien tuntemuksia, kokemuksia ja ajatuksia (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka). Koska tutkittavasta aiheesta tiedetään ennalta yleisesti vain vähän, on silloin haastattelu hyvä

valinta. Haastattelu mahdollistaa tutkimuskysymyksiin syventymisen ja uudelleen ohjaamisen, sillä se käydään vuorovaikutuksessa tutkittavan kanssa ja vain aihe ja teemat on ennalta suunniteltu.

Teemahaastattelu poikkeaa avoimesta haastattelusta siten, että siinä aihepiiri on haastateltaville sama pohjautuen tutkimuksen tietoperustaan. Haastattelun periaate on, että tutkittavat ovat kokeneet tilanteen ja tutkija on ennalta perehtynyt tutkittavaan aiheeseen. Aiheesta haastattelija on tehnyt tietyt oletukset joista kysymykset ovat rakentuneet. Kysymykset ovat tutkittavien subjektiivisia kokemuksia, jotka ovat esitettyinä teoreettisesti tietoperustassa. (Saaranen-Kauppinen yms.)

Teemahaastattelu on avoin keskustelunomainen tilanne, jossa haastateltava saa vapaasti kertoa vastaukset ennalta suunniteltuihin kysymyksiin, eikä kysymyksiin ole oikeaa järjestystä. Myös eleet ja ulkoiset merkit voivat toimia vastauksina oikein tulkittuna. Riskejä, joita teemahaastattelu voi aiheuttaa, ovat muun muassa aihepiirin laajentuminen, sillä kysymykset ovat avoimia ja vastaukset tutkittavan johdateltavissa. Tulkinta on myös kyseenalainen, sillä haastattelun vastaukset eivät aina ole yhtenäisessä linjassa työn teemojen kanssa. Tutkijan tehtävä on pitää teemat mielessä haastateltaessa, ja analysoidessa tuloksia. (Saaranen-Kauppinen yms.)

Teemahaastatteluun valittavat henkilöt ovat huolella valittuja ja valinnat ovat perusteltuja siten, että haastateltavilta saadaan parhaat vastaukset, jotka mahdollisesti poikkeavat keskenään toisistaan huolimatta siitä, että aihe on kaikille tutkittaville sama.

5.2 Haastattelu

Valitsimme yhteensä kuusi haastateltavaa. Kaikki haastateltavat ovat lentotyötä tekeviä ja täysipäiväisessä työsuhteessa. Valitsimme haastateltaviksi esimiestyötä tekevän purserin, lentoemäntiä ja stueretteja, joilla kaikilla on eripituinen ura takanaan. Valitsimme mahdollisimman erityyppisiä henkilöitä, sillä oletamme vastausten riippuvan esimerkiksi elämäntilanteesta. Tekijöiden omakohtainen kokemus työstä on hyvä pohja haastattelijalle, sillä lisäkysymysten esittäminen on helpompaa, kun aihepiiri on tuttu. Teemahaastattelun valitsimme, koska aihetta on tutkittu vain vähän ja haluamme päästä syvemmälle tasolle vastauksissa.

Pyysimme haastattelulupaa Finnairilta huhtikuussa ja saimme luvan haastatella kollegoitamme. Haastattelut on tehty sekä koneessa työvuorojen aikana tauoilla, sekä layoverilla

eli lepotauolla kaukolennon välissä. Haastattelut on litteroitu haastattelussa, sillä koneessa nauhoittaessa taustamelu on niin valtava että se olisi ollut mahdotonta litteroida jälkikäteen nauhalta. Tällä saattaa olla vaikutusta myös haastatteluiden tuloksiin, sillä kollegat halusivat olla lyhytsanaisia ja kirjoittaminen saattaa vaikuttaa häiritsevästi keskustelun kulkuun. Keskustelu oli kuitenkin helppoa ja luontevaa, sillä kahden ammattilaisen välinen keskustelu ja kysymysten esittäminen tuntuu helpommalta, kuin se että kyselisi aiheesta, joka ei olisi itselle tuttu. Analysoimme aineistoa yhdessä, kun saimme molempien haastattelut kerättyä yhteen.

6 Tulokset

Oletuksenamme on se, että Fatigue Risk Management -raportteja ei tehdä tarpeeksi usein ja saattaa olla että kolmekymmentä vuotta työtä tehnyt kollega ei ole raportoinut järjestelmään kertaakaan. Odotamme myös vastauksista ilmenevän, että nykyiset lepoajat eivät riitä palautumiseen ainakaan vanhemmilla kollegoillamme, ja nuoremmillakin oletettavasti vireystaso on matalalla etenkin aikaerolentojen jälkeisinä päivinä.

Haastattelun tulosten luotettavuuteen saattaa vaikuttaa sekä positiivisesti, että negatiivisesti se, että haastateltavat ovat kollegoitamme. Myös haastattelun ympäristö saattaa vaikuttaa luotettavuuteen, eli esimerkiksi onko muita kollegoita paikalla, jos olemme tehneet haastattelun koneessa. Luotettavuutta saattaa myös heikentää se, haluaako haastateltava välttämättä paljastaa omasta jaksamisestaan totuutta kollegalle, sillä ei luota ettei tieto kulje eteenpäin esimerkiksi esimiehelle.

6.1 Työvuorojen jälkeinen unenlaatu

Haastattelun ensimmäiset kysymykset koskevat unen laatua ja nukkumista. Kysyimme miten työntekijät nukkuvat erilaisten työvuorojen jälkeen ja vaikuttaako vuorotyö nukkumiseen. Erilaisilla työvuoroilla tarkoitamme todella varhaisia aamuvuoroja jotka alkavat ennen aamu kuutta, yötyötä joka sijoittuu Suomen yöaikaan sekä aikavyöhykkeitä ylittäviä kaukolentoja.

Tuloksista nousi vahvasti esille aamuvuorojen aikainen unettomuus ja huono unenlaatu. Suurin osa haastateltavista kokee, että aamuvuorojen aikana unen määrä jää vajaaksi ja kumulatiivista väsymystä kertyy, sillä vuoroja on useimmiten jopa viisi päivää peräkkäin. Jos joka päivä unen määrä jää alle viiden tunnin, tarkoittaa se viidennen päivän jälkeen jopa 25 tuntia univajetta. Tällainen vaje aiheuttaa fyysisiä oireita ihmisessä ja palautumi-

nen ei tapahdu yhden lepopäivän jälkeen. Ongelma on siinä, kun aamuvuoroputken jälkeen on useimmiten vain yksi tai kaksi vapaapäivää ennen kuin työt taas alkavat. Tässä ajassa keho ei kerkeä palautumaan.

Heti yhden haastattelun aluksi haastateltava sanoi että väsymyksestä on tullut normaali olo tila, eikä sitä enää ymmärrä miten uupunut elimistö oikeasti on. Hänen mielestään ei kuukauden loma edes riitä palautumiseen, se vaatii jo pidemmän aikajakson poissa vuorotyöstä.

Yksi vastaaja erityisesti painotti aamupäivystysten ongelmallisuutta. Hänellä oli ollut monta kuukautta peräkkäin aamuneljältä alkava päivystys, joka kesti aina neljä päivää. Jokaisena päivänä päivystykseltä tuli lento, joka kesti iltapäivään saakka. Kotiin päästyä olisi pitänyt mennä nukkumaan, jotta unen määrä olisi riittävä taas seuraavan aamun herätykseen. Yhtenä kuukautena, neljännen päivän jälkeen hän kertoi olevansa ”*todella uupunut*” ja hänen oli pakko tehdä fatigue raportti omasta väsymyksestään. Se oli ensimmäinen kerta kun työntekijä 29-vuotisen uransa aikana raportin teki. Hän koki, että ei ole työkykyinen jos tahti jatkuu samanlaisena tulevaisuudessa. Raporttiin vastattiin työnantajan puolelta ja tämän tapahtuman jälkeen ei työvuorolistassa kyseistä aamupäivystystä ole ollut. Hän pohtii ”*en tiedä johtuiko se raportoinnista, mutta sen jälkeen ei ole aamupäivystystä listallani ollut*”.

Kysyimme haastateltavilta myös miten yötyö vaikuttaa unenlaatuun. Vastauksista yleis- täen, yötyö on kuormittavin työaikamuoto. Lähes jokainen vastaaja sanoi nukkuvansa hyvin huonosti ennen yötyön alkua. Vireystilamallinnus, jota käytetään FRM-työn tukena, kehottaa nukkumaan päiväunet noin klo 15–17 ennen työhön lähtemistä. Vastaajat kommentoivat päiväunien sijoittuvan elämänhallinnan kannalta hankalasti, sillä juuri iltapäivällä tapahtuvat muun muassa lasten hakeminen tarhasta, illallisen valmistus ja muut päivittäiset askareet, jotka on suoritettava ennen työvuoroa. Eli useimmilla päiväunet jäävät nukkumatta ja lennolle lähdetään aikaisemman yön unilla. Kun lasketaan valveillaoloa, sitä kertyy yövuoron päättymiseen asti noin 20 tuntia. Valveillaolon aikana pitää tehdä fyysistä työtä, olla valppaana ja reagoida mahdollisiin riskeihin. Voidaan arvioida työkyvyn olevan lähes olematon aamuyöstä, koska kehon biologinen kello on tottunut nukkumaan yöllä ja monet toiminnot heikkenevät yötä kohden sekä melaniinin eritysvaimeneminen. Eräs haastateltavista totesi ”*siis kropanhan pitäis puhdistua yöllä kaikista kuona-aineista ja hormonasokin on tosi alhanen ja tuolla me huidellaan kymmenen kilsan korkeudessa ihan täys pöhinä päällä* “. Kyseinen henkilö on lentänyt kolmisenkymmentä vuotta ja pohti sitä kuinka epäterveellisiä yölennot ovat olleet hänelle fyysisesti.

Yötyön jälkeen, joka usein päättyy aamulla kello kuuden ja kahdeksan välillä, osa työntekijöistä ajaa kotiin autolla. Se on yksi riski lisää jonka yötyö aiheuttaa. On vaarallista ajaa pitkän valvomisen jälkeen, sillä tutkitusti yli 16 tunnin valvominen vastaa noin yhden promillen humalaa. Yhtiöllä on kuitenkin tarjolla muutamia lepohuoneita, joita on mahdollista käyttää lennon jälkeen, mutta maksimissaan kolme tuntia kerralla ja huone tulee varata ennakkoon. Huone on tarkoitettu juuri niille, jotka ajavat töihin pitkiä matkoja. Eräs kollega kertoi haastattelussa, että on useaan otteeseen joutunut ajamaan auton sivuun tai seuraavalle huoltoasemalle ottaakseen nokoset, koska on meinannut nukahtaa rattiin.

Kun kysyimme miten haastateltavat nukkuvat aikaerolennon jälkeen, lähes kaikki vastaajat sanoivat itään päin lennettäessä nukkuvan paremmin kuin länteen päin. Aikataulu Aasiaan suuntaavilla lennoilla on helpompi kuin Amerikkaan mennessä. Eräs haastateltava totesi *“Jos itään päin lennetään ni siellä nukun 2h päikkärit sen kahdentoista tunnin työpäivän jälkeen esim ja sitten vaan vitkuttelen sinne kymmeneen asti paikallista aikaa ja unille. Länteen päin mennessähän ollaan yleensä illalla perillä eli suoraa melkein nukkumaan..”*.

Jokainen haastateltava sanoo menevänsä nukkumaan Aasian kohteeseen saapuessa ja nukkuvansa noin neljän tunnin päiväunet. Herääminen päiväunilta on vaikein osuus, sillä elimistö haluaisi jatkaa nukkumista pidempään kun kello on yöllä Suomen aikaa. Länteen päin saapuessa on iltapäivä joten vastaajat valvovat iltaan asti. Kotiin päin tullessa muutama vastaaja kertoi nukkuvansa Amerikan lentojen jälkeen päiväunet, sillä lento saapuu aamulla suomeen ja yötyötä on takana noin 10 tuntia. Aasiasta tulevien lentojen jälkeen rytmi yleensä muuntautuu normaaliksi yhden nukutun yön jälkeen koska Aasian kone laskeutuu Suomeen iltapäivällä, jolloin iltaan asti valvominen on helppoa.

Yksi haastateltava lentää noin neljä kaukolentoa kuukaudessa ja kommentoi määrän olevan hieman liikaa, sillä palautumaan ei kerkeä vapailla. Hän ehdottaisi kolmea kaukolentoa sopivaksi kuukaudessa, sillä silloin aikaa jää riittävästi elimistölle palautua pitkistä lennoista ja vapaapäivät eivät kuluisi aina väsyneenä. Hän myös kritisoi erään kohteen hotellia, sillä siellä *“ei pysty nukkumaan ja paluulennolla ollaan tosi väsyneitä”*. Hän kertoo kirjoittaneen raportin asiasta yhtiölle ja odottaa vastausta.

Yksi aikaeroväsymyksestä johtuva vaarallinen tilanne selvisi haastattelusta kun työntekijä kertoi kaukolennolla sattuneen tapahtuman. Kyseisellä lentoyhtiöllä ei ollut käytössä lennonaikaisia nukkumatiloja, joissa nukutaan punkassa. Heillä lepo tapahtuu omalla penkillä istuen verhon takana. Hän kuitenkin kertoo tunteneen olonsa todella väsyneeksi lennolla ja hän sanoo menneen hätäoven eteen nukkumaan lattialle, sillä hänen oli pakko nukkua jotta jaksaa tehdä töitä loppu lennon. Lattialla nukkuminen on turvallisuussyistä kiellettyä

ja tällainen on ääriesimerkki väsymyksestä, mutta työntekijä otti tietoisin riskin ja teki päätöksen.

Toinen ääriesimerkki tapahtui kun työntekijä oli valmistautumassa nousuun. Hän kertoo tilanteesta: *“ilmoitin purserille että olemme takapäässä valmiita nousuun ja olin menossa istumaan, siinä vaiheessa kuitenkin tuli todella raju äkkijarrutus ja lensin seinään kun en ollut kerennyt istumaan turvavöihin vielä”*. Myöhemmin tilannetta selvitettäessä oli käynyt ilmi, että ohjaamossa lentäjät eivät väsymykseltään olleet huomanneet sivulta tullutta konetta ajoissa ja joutuivat tekemään äkkijarrutuksen.

6.2 Epäsäännöllisen vuorotyön vaikutus vapaa-aikaan

Halusimme myös tietää haastateltavien vapaa-ajan ja työn vuorovaikutuksista toisiinsa. Epäsäännöllisen vuorotyön vaikutukset haastateltavien vapaa-aikaan olivat negatiivisempia heillä, jotka asuivat kauempana. Yksi haastateltava kuvaili arkeaan näin:

“tosiaan muutaman kollegan kanssa ollaan vuokrattu siitä päivystys ja aamu-vuorokämpä mutta haittaahan se oikeesti ensinnäkin arkea ku oot neljä päivää jumissa jossain vantaalla missä ramppaat vaan töissä ja tossa kämpässä ja sit oma perhe elelee Turussa neljä päivää ilman äitiä ja sit taas ens viikolla kaukolennolle ja taas äiti on kolme päivää veks ja niin edelleen. Koko ajan poissa. Nykyään layoverit on vähän lyhyempiä kuin ennen eli sillai ihan kiva mut toisaalta myös vapaat on lyhyempiä “.

Hän myös totesi, että oma valinta se on missä asuu mutta kertoo myös nauttivan työstään. Hän vielä mainitsee, että arkea se aikalailta kuitenkin rajoittaa.

Toinen haastateltavista kertoi olevansa huolissaan, sillä hänen mielestään työvuorosuunnittelu on mennyt jatkuvasti huonompaan suuntaan ja lepoajat eivät tunnu riittäviltä; *“En mä halua elää elämääni sillai että oon kokoajan ihan äärimmäisen väsynyt.”* ja lisäsi vielä ettei jaksaa oikein iltaisin kotona tehdä mitään työpäivän jälkeen. Haastateltava ei kuitenkaan ollut tehnyt uransa aikana raporttia aiheesta kertaakaan.

Paljon tuli myös ilmi haastateltavien vastauksissa sitä, että etenkin lastenhoito tuottaa ongelmia. Lapsille hoitopaikan järjestäminen on haaste, etenkin päivystävässä vuorossa olevilla sillä työvuoron ajankohtaa ja komennuksen pituutta ei voi etukäteen tietää. Myös parisuhde nousi esille vahvasti ja yhteisen ajan löytäminen, etenkin sellaisessa suhteessa jossa molemmat ovat vuorotöissä, oli suuri haaste. Eräs haastateltavista totesi että yleensä kun hän hakee lapset työvuoron jälkeen hoidosta, asettuu hän kotisohvalle torkkumaan ja lapset istuvat hänen päällään Pikku Kakkosta katsoen ja tällä tavalla saa hän

vietettyä aikaa lasten kanssa myös väsyneenä. Eräs vuorostaan totesi ottavan lapsiaan mukaan töihin, mikäli työkomennus on pidempi kuin 28 tuntia.

Osa vastaajista saa enemmän aikaiseksi työpäivän jälkeen kuin toiset. Yksi vastaaja kertoi tekevänsä arjen askareita aamuvuorojen jälkeen normaalisti kun toinen kommentoi *“En jaksa tehdä mitään, en edes salille raahautua. Meinaan nukahtaa heti kotiin tullessa ja se on ongelma sillä en nuku seuraavana yönä jos nukun päiväunet”*. Elämänhallinta on myös työvuorolistojen takia hankalaa, sillä seuraavan kuun työvuorot ilmestyvät viikkoa ennen kuun vaihdetta. Yksi vastaaja kuitenkin sanoo tämän kehittyneen, sillä muutama vuosi takaperin työvuorolistat tulivat kaksi viikkoa kerralla. Silloin elämänhallinta tuotti todellista haastetta.

6.3 Fatigue Risk Management raportointi

Kysyimme haastateltavilta mitä he tietävät fatigue risk management järjestelmästä ja sinne raportoisesta. Muutamat haastateltavat eivät tienneet järjestelmän nimeä lainkaan, mutta olivat kuitenkin tietoisia että raportoida pitää ollessaan uupunut. Kuitenkin raportteja oli tehty haastateltavien kesken ainoastaan muutama kappale, ja esimerkiksi eräs raportoinut kertoi, ettei kolmekymmenvuotisen uransa aikana ole tehnyt kuin yhden raportin. Tähän raporttiin tuli vastaus nopeasti ja siinä ilmoitettiin että ongelma on huomioitu ja raportin kirjoittamiseen johtanutta työvuoroa ei hänen listalla tämän jälkeen ole ollut. Tässä tapauksessa FRM järjestelmä toimi esimerkillisesti ja yhtiön puolesta asiaan puututtiin nopeasti.

Toinen raportoinut sai vastauksen vuoden päästä raportin jättämisestä. Vastauksessa kiitettiin raportista ja todettiin sen olleen nyt luettu ja rekisteröitynä järjestelmään. Viesti oli automaattinen ja saapui haastateltavalle vuoden 2017 tammikuussa, kun raportti oli tehty vuonna 2016 tammikuussa. Tämä antoi työntekijälle vaikutelman, että raportoinnista ei ole hyötyä, koska vuosi sitten alentunut vireystaso oli kerennyt muuttua vuoden aikana. Eräs haastateltava totesi *“Tiedän kyllä siitä ja että raportoida pitäis ku väsyttää mutta hitto sitähän sais kokoajan olla raportoimassa! En oo tehny sinne kyllä koskaan mitään..”* Kysyttäessä jatkokysymystä, jossa perusteltiin raportoinnin tärkeyttä datan keräämiseen, haastateltava jatkoi *“Pitäis kyllä tehdä joo. Tiedä kuinka paljon toi minimi kolmetoista ja puol tuntia raahaa jäljessä ... Nyt tuntuu et revittää vaa paikasta toiseen ja pitäis vaa jak-saa.”* Moni kuitenkin totesi, että jälkeinpäin ajatellen olisi pitänyt raportoida - etenkin yövuorojen jälkeen.

6.4 Johtopäätökset

Haastatteluissa korostui raportoinnin merkityksen vähättely. Raporttien kirjoittamisen tulee olla helppoa ja vaivatonta, jotta kynnys kirjoittaa väsymysraporttia ei käy liian korkeaksi. Fyysisesti kuormittavan lennon jälkeen työntekijä ei tulosten perusteella yksinkertaisesti jaksa kirjoittaa raporttia tai luota siihen että raportilla on minkäänlaista vaikutusta työvuoroihin.

Moni pidempään lentänyt haastateltava toi esille alan muuttuneen ja lepoaikojen sekä kohteissa vietetyn ajan lyhentyneen ja nämä tekijät vaikuttavat jaksamiseen ja työstä palautumiseen. Palautumisaikoihin ei tule muutosta, jos henkilökunta ei raportoi väsymyksestä. Haastateltavista moni kuitenkin totesi ymmärtävänsä raporttien tekemisen olevan tärkeää, mutta silti raportteja ei ole kirjoitettu. Olimme ennen haastatteluja jo olettaneet raportoinnin olevan vähäistä, mutta tulos hämmästytti silti. Erikoisen paljon haastateltavat epäilivät raportoinnin tehokkuutta ja vaikka heillä oli kehitysehdotuksia, eivät he niistä ole raportoineet eteenpäin.

6.5 Kehitysehdotukset

Raportoinnin merkitystä työvuorosuunnitteluun ja työvuorolistojen muodostamiseen tulisi korostaa enemmän ja kannustaa työntekijöitä raportoimaan. Raportoinnin tulee olla helppoa ja vaivatonta. Myös yrityskulttuurin tarvitsee olla avoin, jotta työntekijät uskaltavat tehdä omasta väsymyksestään raportin. Kuormittavan lennon jälkeen työntekijä ei tulosten perusteella yksinkertaisesti jaksa kirjoittaa raporttia, tai luota siihen että raportilla on minkäänlaista vaikutusta työhyvinvointiin.

Työntekijän selvästi alentuneeseen vireystilaan reagoinnin pitäisi olla konkreettista ja tilanteen laadusta riippuen ripeää, eli esimerkiksi lentotuntien keventämistä tai lentojen aikataulujen muuttamista hyvinvointia tukevaksi työvuorolistaksi. Lähiesimiehen kautta raportointi saa aikaan nopean reaktion yksilökohtaisella tasolla. Lähiesimiehillämme matkustamossa on reilusti yli sata alaista, joka tekee esimiessuhteesta hieman etäisen. Voi olla että raportointia tapahtuu verbaalisesti omalle esimiehelle, mutta fatigue risk management järjestelmään ei väsymyksestä ole kirjoitettu raporttia, koska työntekijä kuvittelee että esimiehelle raportointi riittää. Esimies luonnollisesti tukee ja auttaa työntekijöitä, mutta tätä kautta tapahtuva raportointi siirtää vain "ongelmaa" eteenpäin. Jokaisella työntekijällä on yksilökohtaisesti vastuu raportoida väsymyksestään järjestelmään, sillä esimies ei voi raportoida toisen puolesta. Ilman raportointia lentojen aikataulujen muutoksiin ja työvuorojen suunnitteluun ei tehdä muutoksia. Mitä enemmän aiheesta saadaan raportteja, sitä varmemmin muutoksia aletaan suunnitella ja toteuttaa.

Jos työvuorolistat olisivat optimoitu paremmin yksilön toiveisiin, vaikuttaisi se suoraan työtyytyväisyyteen ja jaksamiseen, sillä lennonvaihdot vähenisivät ja työntekijät saisivat työvuorot jotka sopivat heidän aikatauluunsa ja elämäntilanteeseensa.

Yksi haastateltava ehdottaisi kehitystä kohteen hotellivalintaan, sillä se vaikuttaa suoraan jaksamiseen, koska nykyisessä hotellissa ei pysty nukkumaan erinäisistä syistä. Toinen sanoo, että jo pelkästään vuorojen sijoittamisella järkevään kiertokulkusuuntaan, eli aikaisesta myöhempään olisi iso vaikutus jaksamiseen. Aamuvuoroja tulisi olla maksimissaan neljä päivää peräkkäin ja aikataulu myöhenisi päivä päivältä esimerkiksi tunnilla. Työvuorosunnittelujärjestelmään tulisi lisätä "vain länteen" suuntaavat lennot optio, sillä nykyisessä on pelkästään valittavana "vain itään päin".

Jatkotutkimusehdotuksena voisi tehdä laajemman kyselyn raportoinnista ja tehdä kvantitatiivista tutkimusta siitä, kuinka paljon raportteja kirjoitetaan lentoyhtiöissä väsymyksestä suhteessa työntekijämäärään. Tutkimuksen avulla voisi selvittää vaikuttaako tulevien raporttien määrä siihen miksi muutoksia aikatauluihin ei tehdä. Mielenkiinnosta aihetta kohtaan, työn tekijät haluaisivat tietää tulevien raporttien määrän kuukausikohtaisesti ja minkä tyylistä lennoista raportteja tehdään.

6.6 Tutkimuksen luotettavuus

Haastateltavat henkilöt ovat kollegoitamme, joka vaikuttaa tutkimustuloksiin. Voi olla, että kollega kertoo avoimemmin sekä rehellisemmin kokemuksistaan ja puhuu paljon enemmän henkilölle, joka itse on samanlaisessa tilanteessa. Keskustelu kahden ammattilaisen välillä on helpompaa työhön liittyvissä asioissa. Toisaalta omasta jaksamisesta ei välttämättä halua kollegalle kertoa todellista kuvaa, sillä kyseessä on henkilökohtainen asia ja taustalla saattaa olla pelko että haastattelu ei pysy anonyyminä ja tieto kantautuu esimerkiksi omalle lähiesimiehelle.

Myös haastatteluympäristö vaikuttaa tuloksiin, sillä osa haastatteluista on tehty lentokoneessa ja osa lepoaikana kaukokohteessa. Lepoaikana tehdyt haastattelut saattavat olla todenmukaisempia, sillä häiriötekijöitä on ympärillä vähemmän. Koneessa tehdyissä haastatteluissa on tiettyä rajausta siinä, että ympärillä asiakkaat saattavat kuulla hiljaisemmin keskustelun.

Haastattelujen pituudet vaihtelivat kymmenestä minuutista tuntiin ja haastattelut saattoivat myös keskeytyä hetkellisesti etenkin työvuorossa tehtyinä. Ajatuksen katkeaminen luonnollisesti vaikuttaa vastauksiin ja niiden pituuteen.

Tietoperusta on peräisin lentoyhtiön omalta intrasivulta, joten tieto on luotettavaa ja ajankohtaista. Internet artikkelit ovat monipuolisia ja niissä alan ammattilaiset kommentoivat eri teemoja kuten unta ja työuupumusta. Unettomuutta on tutkittu jo vuosikymmeniä, joten aiheesta löytyy paljon tietoa. Fatigue Risk Management on harvinaisempi aihe, eikä kirjallisuutta aiheesta ole tehty paljoa. Tämä tuotti haasteita tietoperustan teossa, sillä tieto liityen FRM:mään on peräisin vain muutamasta eri lähteestä.

Tämän työn tekijät ovat alan ammattilaisia, joten tuloksiin on helppo samaistua ja esimerkiksi haastattelut olivat keskustelunomaisia.

6.7 Opinnäytetyöprosessin arviointi

Aloitimme opinnäytetyöprosessin suunnittelemisen syksyllä 2016 mutta varsinainen työnteke alkoi kevättalvella 2017. Opinnäytetyösuunnitelman palautimme vasta siinä vaiheessa, kun olimme kirjoittaneet tietoperustan miltei valmiiksi. Suunnitelman puuttuminen toi lisähaastetta opinnäytetyöprosessiin. Tapasimme ohjaajan ja teimme alustavan suunnitelman.

Olemme molemmat täysipäiväisessä työsuhteessa ja opinnäytetyössämme käsitelty väsymys on osana arkeamme, jonka takia työn tekeminen venyi suunniteltua pidemmäksi. Emme pysyneet suunnitellussa aikataulussa ja myös aiheen rajaus tuotti vaikeuksia, sillä se muuttui työn mukana muutaman kerran.

Työmme valmistui viime hetkellä aikatauluongelmien vuoksi. Parina työskentely tuotti omat haasteensa, sillä työvuoromme olivat täysin erirytmisiä ja aikataulujen sopiminen tuntui lähes mahdottomalta.

Aihe on mielenkiintoinen ja meille ajankohtainen. Tutkittuamme aihetta enemmän, vaikutti siltä että kyseisestä aiheesta ole ennen tehty opinnäytetöitä, joten koemme työmme olevan hyödyllinen itsellemme sekä aiheesta kiinnostuneille.

Tavoitteemme oli tutkia fatigue risk management raportoinnin merkitystä työvuorosuunnittelun tukena ja selvittää miten yleistä raportointi on. Mielestämme onnistuimme tavoitteessa, koska saimme itse tietoa aiheesta sekä kerroimme edes pienelle ryhmälle eli haastateltaville raportoinnin merkityksestä ja aiomme jatkaa kollegoiden kanssa keskustelua aiheesta. Itse opinnäytetyö on koulu-uran suurin saavutus ja emme ole aikaisemmin tehneet teemahaastattelua. Opimme erilaisista tutkimusmenetelmistä ja opimme tiedonhankua.

Kokonaisuudessa olemme tyytyväisiä työhön, sillä aihe on meille tärkeä ja olemme ylpeitä saadessamme opinnäytetyön valmiiksi, sillä onnistuimme yhdistämään koulun kiireiseen

arkeemme. Olisimme voineet noudattaa järjestelmällisemmin aikataulua ja tehdä tarkemman suunnitelman heti alussa, luulemme että suunnitelman puuttumine on syy aikataulun myöhästymiselle.

Lähteet

Ahola Kirsi, Kivistö Sirkku & Vartia Maarit. Työterveyspsykologia. Työterveyslaitos 2006. Helsinki

Askel Terveeseen. Unettomuuden 7- vakavaa seurausta. luettavissa: <https://askelterveyteen.com/unettomuuden-7-vakavaa-seurausta/> luettu: 12.5.2017.

Duodecim Terveyskirjasto. 2015. Epäsäännöllinen työaika ja vuorotyö. Luettavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01013. Luettu: 1.1.2017.

Duodecim Terveyskirjasto. 2016. Unettomuus. Luettavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00534. Luettu: 4.4.2017.

Dead Tired. 2011. Accidents involving fatigue. Luettavissa: <http://dead-tired.eu/pilot-fatigue/facts/accidents-involving-fatigue>. Luettu: 24.4.2017.

Finnair. 2016. Fatigue Risk Management Manual 2016. Intranet.

Federal Aviation Adminster. 2016. Guide for Aviation Medical Examiners. Luettavissa: https://www.faa.gov/about/office_org/headquarters_offices/avs/offices/aam/ame/guide/pharm/sleepaids/. Luettu: 13.2.2017.

Fred, G. 2015. Preventing Crew Fatigue From A to Zzz. Luettavissa: <http://aviation-week.com/business-aviation/preventing-crew-fatigue-zzz>. Luettu: 14.3.2017.

Helasti, P.2008. Hyvä Terveys. Vuorotyö aiheuttaa uniongelmia. Luettavissa: http://www.hyvaterveys.fi/artikkeli/terveys/vuorotyö_aiheuttaa_uniongelmia. Luettu: 13.4.2017.

Helasti, P. 2009. Hyvä Terveys. Vuorokausirytmä sanelee virkeystason. Luettavissa: http://www.hyvaterveys.fi/artikkeli/terveys/vuorokausirytmä_sanelee_virkeystason. Luettu: 13.4.2017.

The International Air Transportation Assositation. 2015. Fatigue Management Guide For Airline Operations. Luettavissa: http://www.iata.org/publications/Documents/Fatigue-Management-Guide_Airline%20Operators.pdf Luettu: 4.4.2017.

The International Air Transportation Assositation. 2017. Luettavissa:
<http://www.iata.org/about/pages/index.aspx>. Luettu: 14.5.2017.

Ketola, K. Finnair terveyspalvelut. 2014. Lentävän henkilöstön työterveyshuolto. Luettavissa: https://www.trafi.fi/file-bank/a/1428564900/70bf101dad082e3fb95240dc21ef54b5/17249-Esitys_3_-_Lentavan_henkiloston_tyoterveyshuolto_-_Finnair.pdf. Luettu: 2.3.2017.

Krönholm, E. 2016. Uni ja tiede. Vuorokausirytmien säätely. Luettavissa: https://unijatiede.net/2016/01/17/vuorokausirytmien_saately/ luettu: 12.5.2017.

Lundberg, Tom. 2008. Työn iloa, iloa elämään! Onnistujan tie arjen sankariksi. Positiivarit. Lahti.

Manka, M. & Manka, M. 2016. Työhyvinvointi. Talentum media. Helsinki.

Mattila J. Kaleva. 2014. Tutkimus: Suomalaiset kärsivät unettomuudesta muita enemmän. Luettavissa: <http://www.kaleva.fi/uutiset/kotimaa/tutkimus-suomalaiset-karsivat-unettomuudesta-muita-enemman/655326/>. Luettu: 12.1.2017.

Mielen ihmeet 2012-2017. Univelka vaikuttaa aivoihimme. Luettavissa: <http://mielenihmeet.fi/univelka-vaikuttaa-aivoihimme/>. Luettu: 13.3.2017.

Oksanen, T., Elovainio, M., Ervasti, J. ; Kivimäki, M. ; Linna, A. ; Pentti, J. ; Salo, P.; Saltychev, M. ; Vahtera, J. & Virtanen, M. 2012. Hyvinvointihavaintoja; tutkimustietoa kunta-alalta. Työterveyslaitos. Helsinki.

Oma Terveys. Terve.fi 2006. Vahva elämänhallinta suojaa stressiltä. Luettavissa: <http://www.terve.fi/terveyden-abc/vahva-elamanhallinta-suojaa-stressilta>. Luettu: 20.5.2017.

Ranter, H. 2016. Final investigation report released into Germanwings flight 4U9525 pilot suicide accident. Luettavissa: <https://news.aviation-safety.net/2016/03/13/final-investigation-report-released-into-germanwings-flight-4u9525-pilot-suicide-accident/>. Luettu: 13.2.2017.

Saarijärvi, P. 2015. Väsymys työelämässä-riskit ja hallinta. Neiro kustannus. Helsinki.
Suomen liikennelentäjäliitto ry. 2011-2014. Työehtosopimus liikennelentäjät 15.12.2011-31.1.2014. Luettavissa: http://www.finnairgroup.com/linked/fi/koulutus/TES_Finnair_Liikennelentajat_2011_2014_SLL_PALTA.pdf. Luettu: 30.3.2017.

Tilev, Kristiina, Kandolin Irja, Lindström Kari, Vartia Maarit & Ketola Ritva. Palvelualueen työolot ja hyvinvointi. Työterveyslaitos 2009. Helsinki
Työterveyslaitos. Tutkimus: Yön yli lennot vaikuttavat lentäjien vireyteen eniten. 2017. Luettavissa: <http://news.cision.com/fi/tyoterveyslaitos/r/tutkimus--yon-yli-lennot-vaikuttavat-lentajien-vireyteen-eniten,c2166666>. Luettu: 24.1.2017.

Tekniikkatalous. 2009. Lento-onnettomuuksia yhdistää pilotin herpaantuminen. Luettavissa: <http://www.tekniikkatalous.fi/tyoelama/2009-05-15/Lento-onnettomuuksia-yhdist%C3%A4%C3%A4-pilotin-herpaantuminen-3273385.html>. Luettu: 3.4.2017.

U.S. Department of Health and Human Services. 2014. Eszopiclone Containing Sleep Aids: Drug Safety Communication - Can Cause Next-Day Impairment. Luettavissa: http://www.fda.gov/Safety/MedWatch/SafetyInformation/SafetyAlertsforHumanMedicalProducts/ucm397536.htm?source=govdelivery&utm_medium=email&utm_source=govdelivery. Luettu: 17.2.2017.

Wedro, B & Davis, Charles-Patrick. Fatigue. Medicinenet. 1996-2017. Luettavissa: <http://www.medicinenet.com/fatigue/article.htm> Luettu: 12.5.2017.

Liitteet

Liite 1. Teemahaastattelukysymykset

1. Miten yötyö vaikuttaa unenlaatuusi?
2. Miten todella aikaiset aamuvuorot (eli ennen kello kuutta alkavat työt, joita on usein neljä peräkkäin) vaikuttavat nukkumiseesi?
3. Miten nukut aikaerolennon jälkeen?
4. Millä tavalla epäsäännöllinen vuorotyö vaikuttaa vapaa-aikaasi?
5. Mitä tiedät lentoyhtiön Fatigue risk management ohjelmasta?
6. Minkälaisessa tilanteessa olet tehnyt väsymysraportin?
7. Jos vastasit, ettet ole tehnyt raporttia, mistä se on johtunut?
8. a) Kun teit raportin millä tavalla yhtiö vastasi siihen
b) Miten haluaisit että fatigueen puututtaisiin yhtiön taholta?