

Ville Nevalainen

**HYVINVOINTI- JA LIIKUNTATEKNOLOGIAN AI-
HEUTTAMA TEKNOSTRESSI**



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
INFORMAATIOTEKNOLOGIAN TIEDEKUNTA
2021

TIIVISTELMÄ

Nevalainen, Ville

Hyvinvointi- ja liikuntateknologian aiheuttama teknostressi

Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2021, 71 s.

Tietojärjestelmätiede, pro gradu -tutkielma

Ohjaaja: Salo, Markus

Teknologia on osa jokapäiväistä elämäämme työelämässä ja vapaa-ajalla. Myös liikkuessamme saatamme käyttää hyvinvointiin ja liikuntaan liittyvää teknologiaa, kuten älykelloa, askelmittaria tai muuta itsensä mittaamiseen tarkoitettua laitetta. Vaikka teknologian päätarkoituksena on ollut helpottaa ja tuoda lisäarvoa käyttäjälleen, on teknologian käytöllä myös kääntöpuolensa. Eräs niistä on teknologian ja yksilön välisen vuorovaikutuksen aiheuttama teknostressi. Tämä pro gradu -tutkimus tarkasteli, aiheuttiko hyvinvointi- ja liikuntateknologia käyttäjilleen teknostressiä ja mistä tekijöistä stressi mahdollisesti muodostui. Lisäksi tutkittiin, kuinka käyttäjät reagoivat stressaaviin tilanteisiin ja millaisia mekanismeja he olivat käyttäneet lieventääkseen stressin muodostumista. Keskeisenä tarkastelun kohteena olivat myös yksilöön ja persoonallisuuspiirteisiin liittyvät tekijät, joiden vaikutusta stressin muodostumiseen haluttiin myös selvittää. Tutkimusaineisto kerättiin haastatteleamalla liikunnallisia henkilöitä, jotka olivat kokeneet paineen tunnetta hyvinvointi- ja liikuntateknologian käytön yhteydessä. Keskeisimpiä tutkimuslöydöksiä olivat teknoinvaasio ja teknologian aiheuttama riippuvuus. Nämä tekijät näyttäytyivät muun muassa velvollisuuden tunteena käytettyä teknologiaa ja asetettuja tavoitteita kohtaan. Yleisesti ottaen haastateltavat reagoivat stressaaviin tilanteisiin ärtymyksen kautta ja päätyivät tekemään muutoksia esimerkiksi urheilukellon aiheuttamiin herätteisiin. Yksilöön ja persoonallisuustekijöihin liittyvät huomiot keskittyivät käyttäjän teknologiseen itsevarmuuteen, minätuntemukseen sekä kokeiluhalukkuuteen. Oma tuntemus tietoteknisistä taidoista ja omista rajoitteista näyttäytyi positiivisena tekijänä teknostressin pienentämiseen liittyen. Henkilön halu kokeilla uutta ja valmistautua teknologian käyttämiseen näkyivät myös olevan yhteydessä alhaisempaan teknostressiin.

Asiasanat: teknostressi, hyvinvointi- ja liikuntateknologia, lievennysmekanismit, yksilö, persoonallisuustekijät

ABSTRACT

Nevalainen, Ville

Technostress Caused by Wellness and Sport technology

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2021, 71 pp.

Information Systems, Master's Thesis

Supervisor: Salo, Markus

Technology is a part of our daily life whether we are working or spending our free time. Also, while exercising, we might use wellness and sport technology such as smart watch, pedometer or other devices that are used for self-tracking. Main purpose for technology has been to make user's life easier, however, technology usage might also have negative consequences. One negative part of technology is technostress that is caused by interaction between technology and individual. This master's thesis observed whether wellness and sport technology causes technostress and which factors might cause the stress. In addition, user's reactions for stressful situations as well as coping mechanisms for stress relief were under observation. Essential part of the thesis were also factors related to individual and personality traits which impact for stress creators were also under observation. Material for the thesis was gathered by interviewing sporty individuals who had experienced pressure while using wellness and sport technology. Most important findings from the material were techno-invasion and techno-addiction. Individuals felt obligated to use the technology or felt responsibility towards the goals that the user had set for oneself via technology. In general, users felt irritated and for example, made changes in smart watches notifications. Observations for individual factors and personality traits considered mainly self-confidence towards use of technology, importance of self-efficacy and openness-to-experience. Knowledge of one's own skills and limitations with technology usage appeared to be elements leading to smaller amounts of technostress. Person's openness-to-experience and preparation for the technology usage were also connected with smaller amount of technostress.

Keywords: technostress, wellness and sport technology, coping mechanisms, individual, personality traits

KUVIOT

KUVIO 1 Viitekehys.....	8
KUVIO 2 Stressin käsitteellinen transaktiomalli.....	15
KUVIO 3 Teknostressi ja persoonallisuuspiirteet.....	21

TAULUKOT

TAULUKKO 1 Tulokset hypoteeseista.....	22
TAULUKKO 2 Haastateltavat	34
TAULUKKO 3 Stressitekijät.....	45
TAULUKKO 4 Reagointi ja seuraus stressitilanteeseen.....	51

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

KUVIOT

TAULUKOT

1	JOHDANTO.....	7
1.1	Tutkimuksen näkökannat.....	8
1.2	Tavoitteet ja rakenne	9
2	TEKNOSTRESSI	11
2.1	Informaatioteknologian pimeä puoli	11
2.2	Stressistä teknostressiin	14
2.3	Stressitekijät	16
2.4	Yksilöön liittyvät tekijät	19
2.5	Stressin seuraukset	22
2.6	Stressin lieventäminen	23
3	HYVINVOINTITEKNOLOGIA	25
3.1	Teknologia liikunnan tukena	26
3.2	Hyvinvointiteknologian käyttö	27
3.3	Hyvinvointi- ja liikuntateknologia sekä teknostressi	28
4	AINEISTON HANKINTA JA ANALYYSI	30
4.1	Hankintamenetelmä	30
4.2	Haastatteluiden toteutus	33
4.3	Analyysi	35
5	TULOKSET.....	37
5.1	Stressiin ja yksilöön liittyvät tekijät	37
5.1.1	Keskeytykset	38
5.1.2	Ylikuormitus	40
5.1.3	Invaasio.....	40
5.1.4	Riippuvuus.....	41
5.1.5	Monimutkaisuus	43
5.1.6	Muut tekijät	44
5.1.7	Kannustavat tekijät	46
5.2	Persoonallisuuspiirteiden ja yksilöön liittyvien tekijöiden vaikutukset stressiin.....	46
5.3	Reagointi	48
5.3.1	Lievennys ja seuraukset	48

6	YHTEENVETO JA POHDINTA	52
6.1	Johtopäätökset teorian ja tutkimuksen kannalta.....	53
6.2	Johtopäätökset käytännön kannalta.....	58
6.3	Tutkimuksen rajoitteet sekä jatkotutkimusaiheet.....	58
	LÄHTEET	61
	LIITE 1 HAASTATTELUPOHJA.....	68
	LIITE 2 KUTSU	71

1 JOHDANTO

Informaatioteknologia on mukana lähes jokaisen päivittäisessä elämässä. Käytämme teknologiaa töissä, vapaa-ajalla ja joskus työ ja vapaa-aika jopa sekoittuvat teknologian vuoksi keskenään. Vapaa-ajalla käytämme älypuhelimia, televisioita ja saatamme seurata sosiaalista mediaa.

Teknologian parissa viettämämme aika on kasvanut räjähdysmäisesti ja kasvun voi ennustaa jatkuvan, sillä erilaiset teknologiat kehittyvät todella nopeasti ja uutta teknologiaa syntyy koko ajan. Yksi teknologian päätarkoituksista on ollut helpottaa ihmisten elämää, mutta sillä on myös pimeää puolensa. Yksi teknologiaan liittyvistä pimeistä puolista on teknologian aiheuttama stressi, johon tämä tutkielma erityisesti keskittyy.

Teknostressiä on tutkittu hyvin paljon työelämässä ja siihen liittyvissä ympäristöissä (mm.: Ayyagari, Grover & Purvis 2011; Califf & Martin 2015; Ragu-Nathan, Tarafdar, Ragu-Nathan & Tu 2008; Tarafdar, Tu, Ragu-Nathan & Ragu-Nathan 2007; Tarafdar, Tu & Ragu-Nathan 2010; Tarafdar, Pullins & Ragu-Nathan 2015; Tarafdar, Cooper & Stich 2019). Aikaisempi kirjallisuus on tunnistanut erilaisia stressitekijöitä, jotka vaikuttavat siihen, miten yksilöt kokevat erilaiset stressaavat tilanteet. Esimerkiksi Galluch, Grover & Thatcher (2015) tutkivat teknologioiden aiheuttamien keskeytysten aiheuttavan stressiä käyttäjilleen työpaikoilla. Koettu stressi on subjektiivinen kokemus ja käyttäjät voivat kokea stressaavat tilanteet hyvin eri tavoin. Yllä mainittu teknologian aiheuttama keskeytys voi tuntua toisesta käyttäjästä hyvin stressaavalta, kun taas toinen käyttäjä ei reagoi tilanteeseen lainkaan (Lazarus & Folkman, 2018).

Myös vapaa-ajalla esiintyvää teknostressiä on tutkittu ja esimerkiksi älypuhelinien käyttöä on tarkasteltu viime aikoina kohtuullisen paljon. Vapaa-ajan kontekstissa toteutettu tutkimus on tutkinut esimerkiksi mobiiliteknologian vaikutusta teknostressiin (mm.: Lee, Chang, Lin & Cheng 2014 & Salo, Pikkarainen & Makkonen 2018), sosiaalisten verkkopalveluiden käytöstä (mm.: Maier, Laumer, Eckhardt & Weitzel 2015a; Maier, Laumer, Weinert & Weitzel 2015b).

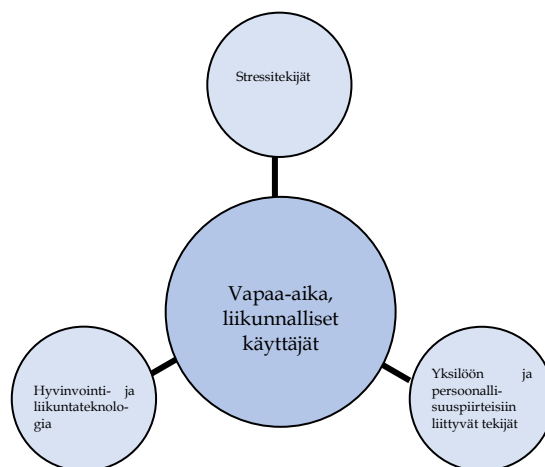
Älypuhelinien lisäksi käytämme myös paljon erilaista hyvinvointiin liittyvää teknologiaa. Älykellot, aktiivisuusrannekkeet, sykemittarit ja muu hyvinvointiin liittyvä teknologia on kasvattanut suosiotaan todella nopeasti. Kyseis-

ten laitteiden pääasiallinen tarkoitus on tukea hyvinvointiamme ja kertoa esimerkiksi olemmeko palautuneet riittävästi tai kuinka paljon harjoittelua kunnon kehittämiseen tarvitaan (Makkonen, Kari, Frank & Moilanen, 2012). Husu ja kumppanit (2017) määrittelevät fyysisen aktiivisuuden kehittymisen vaativan säännöllistä sekä luotettavaa seurantaa, johon nykyinen teknologia tarjoaa entistä parempia työkaluja.

Ragu-Nathan ym. (2008) tutkivat yksilöön liittyvien tekijöiden vaikutusta siihen, kuinka he kokevat teknostressiä. Iän, koulutuksen ja sukupuolen lisäksi tutkittiin kuinka teknologian käyttämiseen liittyvä itsevarmuus vaikuttaa koettuun stressikokemukseen. Shu, Q., Tu, Q. & Wang, K. (2011) tutkivat puolestaan tietoteknisen minäpystyvyyden vaikutusta koettuun stressiin. Myös persoonallisuuspiirteiden vaikutusta stressin syntymiseen on tutkittu mm. Srivastava, Chandra & Shirish, (2015) toimesta. Tutkimus keskittyi siihen, kuinka yksilön persoonallisuuspiirteet vaikuttivat koettuun teknostressiin ja miten se vaikutti työn lopputulokseen.

1.1 Tutkimuksen näkökannat

Aikaisempi teknostressitutkimus vapaa-ajalla on lähinnä keskittynyt älypuhelimiin. On myös tärkeää tutkia teknostressiä yhä yleistyvän hyvinvointi- ja liikuntateknologian käytön yhteydessä. Tämä tutkimus perustuu aikaisempiin tutkimustuloksiin teknostressitekijöihin liittyen. Myös yksilöön ja persoonallisuuspiirteisiin liittyvät tekijät toimivat tämän työn perustana. Tutkimuksen kohteena ovat vapaa-ajallaan hyvinvointi- ja liikuntateknologiaa käyttävät liikunnalliset ihmiset. Aineisto koostuu heidän käyttökokemuksistaan. Nämä muodostavat yhdessä tutkimuksen viitekehksen (kuvio 1).



Kuvio 1 - Viitekehys

Liikunnalliset henkilöt on valittu Kansallisen liikuntatutkimuksen perusteella itsensä vähintään terveysliikkujiksi valinneiksi, jotka käyttävät jonkinlaista hyvinvointi- ja liikuntateknologiaa, kuten älykelloa tai aktiivisuusranneketta (Kansallinen liikuntatutkimus 2009-2010). Stressitekijöiksi aikaisemman tutkimuksen perusteella valikoituivat erityisesti teknostressin aiheuttamat: ylikuormitus, keskeytykset, invaasio, monimutkaisuus ja riippuvuus. Persoonallisuuspiirteistä haluttiin tutkia käyttäjän kokeiluhalukkuutta, neuroottisuutta, hyväksyvyyttä, tunnollisuutta ja ulospäinsuuntautuneisuutta. Yksilöön liittyvistä tekijöistä selvitettiin käyttäjän ikää, koulutusta ja sukupuolta sekä erityisesti teknologian käyttöön liittyvän itsevarmuuden merkitystä.

1.2 Tavoitteet ja rakenne

Tämän tutkielman lähtökohdat ovat teknologian aiheuttama stressi sekä hyvinvointi- ja liikuntateknologia. Tavoitteena on tutkia, voiko hyvinvoinnin mittaamiseen käytettävä teknologia aiheuttaa stressiä ja erityisesti, mitkä tekijät stressiä aiheuttavat. Tutkimuksessa paneudutaan tarkasti stressitekijöihin sekä yksilöön liittyviin tekijöihin. Näiden perusteella tutkimuskysymyksiksi muodostuivat:

- Millaista teknostressiä hyvinvointi- ja liikuntateknologian käyttö voi aiheuttaa?
- Millaisia vaikutuksia yksilöön liittyvillä tekijöillä ja persoonallisuuspiirteillä voi olla teknostressin kokemiseen?

Näiden kysymysten lisäksi tutkimuksessa selvitetään, kuinka käyttäjät reagoivat stressaaviin tilanteisiin ja tekivätkö he jotain lieventääkseen stressin muodostumista jatkossa.

Tämä tutkimus pohjautuu stressistä ja teknostressistä tehtyyn kirjallisuuteen. Sen kirjallisuusosio alkaa stressin määrittelemisestä ja etenee informaatioteknologian pimeän puolen kautta teknostressiin. Teknostressiin liittyvä osio käsittelee stressitekijöitä, stressin syntyminen mekanismeja ja stressin seurauksia sekä lieventämistä. Sen jälkeen keskitytään yksilöön ja persoonallisuuspiirteitä koskeviin osioihin. Lopuksi käsitellään vielä hyvinvointi- ja liikuntateknologiaa sekä sen käyttöä.

Tutkimuksessa esiintyvä teoria on koottu erilaisista tutkimusartikkeleista ja teknostressiin liittyvistä teoksista. Se on kerätty pääosin käyttämällä Google Scholar -hakukonetta. Teoriaan pyrittiin valitsemaan oleellinen tieto, julkaisija huomioiden, ja tutkimuksen edetessä sitä täydennettiin uusilla lähteillä. Lopuksi materiaali alkoi toistaa itseään, koska vastaan tuli tutkimuksia, jotka oli esitelty jo aikaisemmin.

Neljännessä luvussa esitellään tämän tutkimuksen aineisto ja kuinka se hankittiin. Samassa luvussa kuvataan myös analyysin toteuttaminen. Luvussa

viisi esitellään tämän tutkimuksen tulokset ja lopuksi tulokset vedetään yhteen pohdintaosiossa.

2 TEKNOSTRESSI

Teknologian käyttö on yleistynyt viime vuosina jokaisen ikäryhmän parissa ja teknologia on osa lähes jokaisen ihmisen päivittäistä arkea. Teknologia ei kosketa vain työelämää, vaan on yhä suuremmalta osalta mukana myös vapaaajalla. Viestintä- ja informaatioteknologian yhtenä päätarkoituksena on ollut helpottaa käyttäjiensä päivittäistä elämää, mutta teknologian käyttöön liittyy myös negatiivisia tuntemuksia ja jopa fyysisiä oireita (Salanova, Llorens & Cifre, 2013).

Erilaiset teknologiat, kuten tietokoneet, puhelimet, sosiaalinen media ja lukuisat älylaitteet vaativat käyttäjiensä huomiota ja tietoisuutta lähes loputtomasti. Teknologian onkin sanottu aiheuttavan käyttäjilleen teknostressiä. Teknostressin tutkimus on toistaiseksi rajoittunut enemmän työmaailmaan sekä tutkimaan ilmiötä organisaatioiden parissa. Vapaa-aikaan liittyvää tutkimusta on tehty vähemmän, vaikka teknostressiä voidaan havaita myös vapaa-aikaan liittyvissä ympäristöissä. Teknostressin tutkiminen vapaa-ajan kontekstissa on kuitenkin kasvanut viime vuosina ja esimerkiksi älypuhelimien ja sosiaalisen median suhdetta teknostressiin on selvitetty.

Tässä luvussa teknostressiä käsitellään stressitekijöiden ja stressin seurauksien näkökulmista. Luvussa käsitellään myös informaatioteknologian pimeää puolta, jonka ilmentymiin myös teknostressi kuuluu. Teknostressi tarkoittaa teknologian aiheuttamaa stressiä, joten teknostressi määritellään perinteisen stressin kautta. Lisäksi yksilöön ja persoonallisuuspiirteisiin liittyviä tekijöitä käsitellään omassa osiossaan.

2.1 Informaatioteknologian pimeä puoli

Informaatioteknologian pimeällä puolella tarkoitetaan tietotekniikan tai teknologian negatiivisia seurauksia sekä ilmiöitä sen ympärillä. Teknologian kehitys ja kasvu on ollut vauhdikasta viimeisinä vuosikymmeninä ja yhä useampi ihminen käyttää erilaista teknologiaa ikään tai sukupuoleen katsomatta. Esimer-

kiksi älypuhelimien omistaa naapurimaassamme Ruotsissa 80 % ihmisistä. Vastaava luku Etelä-Koreassa on huima 94 % (Statista, 2018). Myös tietokoneiden käyttö laajeni hyvin nopeasti työkäytöstä vapaa-ajan viihdekäyttöön.

Tarafdar, Gupta ja Turel (2015a) ovat tutkineet teknologian käytön pimeää puolta ja sen aiheuttamia seurauksia. He toteavat ihmisten kärsivän mm. keskeytyksistä työelämässä tietotekniikan vuoksi. Suuri osa älypuhelimien käyttäjistä kokee myös stressaavaksi tunteen siitä, että heillä on tietynlainen velvollisuuden tunne tarkistaa viestinsä puhelimesta. Puhelinten käytön on myös todettu olevan syyllinen monissa liikenneonnettomuuksissa. Tutkittuja seurauksia ovat lisäksi yksityisyyteen liittyvät ongelmat, kuten yksityisyyden menettäminen ja identiteettivarkaudet. Viime vuosina ilmiöksi noussut internetin vihapuhe on myös yksi teknologian lieveilmiöistä (Cohen-Almagor, 2015).

Monet pimeän puolen tekijät liittyvät siihen, että erilaista tietoa on saatavissa yhä helpommin ja nopeammin nykyisen teknologian avulla. Tietoa on myös saatavilla jatkuvasti enemmän ja tiedon määrä tulee kasvamaan huimaa vauhtia. Nykyiset laitteet keskeyttävät käyttäjiensä toimia töissä sekä vapaaajalla ja voivat johtaa jopa psyykkiseen tai fyysiseen pahoinvointiin (Tarafdar ym., 2015a; Salanova ym., 2013). Teknostressi on eräs pimeän puolen piirteistä. Teknostressin lisäksi haittapuoliksi IT-alan kirjallisuudessa on tunnistettu informaatiotulva, moniajo, keskeytykset sekä addiktio (Tarafdar ym., 2015a; Tarafdar, Tu, Ragu-Nathan & Ragu-Nathan, 2011). Kyseiset haittapuolet ovat myös vahvasti kytköksissä teknostressiin ja ovat usein tekemisissä esimerkiksi teknostressin muodostumisen kanssa.

Informaatiotulva (information overload) tarkoittaa ilmiötä, jossa käyttäjä vastaanottaa liian paljon tietoa erilaisissa muodoissa, lukuisista kanavista. Käsite informaatiotulva on noussut esille vuosituhannen vaihteessa, mutta pysyvää yksittäistä määritelmää käsitteelle ei vielä ole muodostunut. Käsitteeseen liitetään usein yksilön työtehokkuuden huonontuminen liiallisen tietomäärän seurauksena. Termiä informaatiotulva aletaan käyttämään, kun saatavilla olevasta tiedosta muodostuu käyttäjälleen taakka sen sijaan, että yksilö saisi tiedosta hyötyä esimerkiksi työtehtäviinsä. Informaatiotulva on yhteydessä moniajoon sekä keskeytyksiin. Liiallisen tiedon on myös tutkittu aiheuttavan teknostressiä (Bawden & Robinson, 2009).

Suurin osa tehdyistä tutkimuksista liittyy informaatiotulvan vaikutuksiin organisaatioympäristössä. Työpaikan järjestelmät, palaverit, sähköpostit sekä muut viestintäkanavat tuottavat tietoa käyttäjilleen loppumattomana virtana. Informaatiotulvaa havaitaan kuitenkin myös vapaaajalla. Sosiaalisen median ja erilaisten älylaitteiden tuottama informaatiotulva voi ylittää monen käyttäjän kapasiteetin. Savolainen (2007) määrittelee vapaa-ajan informaatiotulvan eroavan organisaatiokontekstista, koska vapaa-ajan käyttöä koskee vapaaehtoisuus. Työympäristöä koskettavat useasti paineet sekä tiedon keräämisen systemaattisuus. Organisaatiokontekstia sekä vapaa-aikaa yhdistää informaatiotulvalle ominainen jatkuva tavoitettavuus, kuten liiallisen tiedon saaminen pyytämättä (Bawden ym., 2009). Savolainen (2007) korostaa informaation tulkitsemisen tär-

keyttä informaatiotulvan estämisessä. Kykyyn tulkita informaatiota liittyy taito valikoida ja tunnistaa oleellinen tieto yhä kasvavasta informaatiokuormasta.

Moniajo (multitasking) on käsite, joka näkyy työympäristössä erityisesti erilaisten viestintäkanavien, järjestelmien sekä teknologioiden välityksellä. Käsitteellä tarkoitetaan useaa samanaikaisesti käsiteltävää tehtävää (Lee & Taatgen, 2002). Foehr (2006), kuvaa moniajon käsitteen olleen olemassa teknologiaympäristössä jo jonkin aikaa.

Teknologian kehittyessä moniajosta on tullut käyttäjilleen helpompaa. Esimerkiksi viestien ja median seuraaminen onnistuu huomattavasti nopeammin älypuhelimella. Kun lisää edellä mainittuun yhdistelmään sosiaalisen median, voi käyttäjä helposti toteuttaa useaa toimenpidettä samanaikaisesti. Foehrin (2006) mukaan juuri laitteiden helppokäyttöisyys johtaa usein moniajotilanteisiin.

Levitin (2015) määrittelee moniajon ongelmallisuudeksi aivojen rajallisen kapasiteetin käsitellä useita asioita samanaikaisesti. Liiallinen kuormitus voi johtaa uupumiseen ja näin ollen laskea esimerkiksi työtehokkuutta. Moniajo liittyy vahvasti teknologian aiheuttamaan stressiin ja on mahdollisesti kasvava ongelma tulevaisuudessa.

Keskeytyksillä viitataan esimerkiksi tietokoneen tai älylaitteen ilmoitukseen saapuneesta viestistä. Kyseinen ilmoitus keskeyttää käyttäjän meneillään olevan tehtävän. Ilmiötä tavataan erityisesti työympäristöissä, mutta keskeytykset ovat tulleet myös osaksi vapaa-aikaa yhä suuremmissa määrin. Tarafdar ym. (2010) mainitsevat tutkimuksessaan, että 60 % älypuhelimien käyttäjistä ei voi viettää tuntia tarkistamatta viestejä puhelimestaan.

Galluch, Grover & Thatcher (2015) tutkivat keskeytyksien vaikutusta työympäristössä. Tutkijoiden mukaan keskeytykset voivat lisätä stressin tunnetta sekä vähentää työtehoa. Spira & Feintuch (2005) arvioivat teknologian aiheuttamien keskeytyksien olevan syynä satojen miljardien tappioihin vähentyneenä työtehona Yhdysvalloissa. Keskeytyksien jälkeen työntekijöiden on usein vaikea palata alkuperäiseen työtehtävään ja keskeytys voi jopa johtaa alkuperäisen työtehtävän hylkäämiseen (Kessler, 2005; Thompson, 2005).

Addiktio tarkoittaa voimakasta riippuvuutta. Teknologian yhteydessä addiktio voi tarkoittaa esimerkiksi riippuvuutta tiettyä teknologiaa, kuten älypuhelimia kohtaan. Turel & Serenko (2012) kuvaavat teknologian aiheuttaman addiktio voimakkaaksi tavaksi, joka vahvistuu siihen pisteeseen, että siitä muodostuu psykologinen riippuvuussuhde.

Tarafdar, D'Arcy, Turel & Gupta (2015b) kuvaavat tutkimuksessaan työntekijöiden kokevan riippuvaisuuden kaltaisia oireita mobiilisähköpostin käyttöön liittyen. Tutkimuksen mukaan tämä johtaa sähköpostien tarkasteluun myös viikonloppuisin sekä loma-aikoina. Teknologian aiheuttaman riippuvuuden on tutkittu häiritsevän yksilön sekä tämän läheisten elämää. Teknologiaaddiktio käyttäytyy muiden addiktioiden lailla: mielihalua on yhä vaikeampi tyydyttää ja käyttäjä päätyy korottamaan käyttöannosta. Vapaa-ajan teknologiaympäristössä tämä voi näkyä lisääntyneenä sosiaalisen median käyttönä tai pelin pelaamisena (Tarafdar ym., 2015b). Addiktio vaikutus työympäristössä

voi esiintyä esimerkiksi työtehon laskuna tai organisaatioon sitoutuneisuuden vähenemisenä (Turel & Serenko, 2011). Työympäristössä addiktion vähentämiseksi voidaan käyttää esimerkiksi tiettyjen sivustojen käytön estämistä (Tarafdar ym., 2015b). Toimenpiteen toimivuutta voidaan kyseenalaistaa, sillä oletettavasti suurin osa työntekijöistä omistaa ja tuo omia laitteita mukanaan töihin.

2.2 Stressistä teknostressiin

Lazarus ja Folkman (1984) määrittelevät stressin ympäristön ja henkilön vuorovaikutussuhteeksi, jossa henkilön omat resurssit sekä rajat ylittyvät ja näin ollen henkilön oma hyvinvointi järkkyy. Lazarus ym., (1984) korostavat stressin tunnistamisessa yksilön subjektiivista kokemusta tilanteesta. Voidaan nähdä, että stressiä muodostuu, kun yksilö ei pysty vastaamaan ympäristön asettamiin vaatimuksiin. (Ragu-Nathan ym., 2008; Cooper, Dewe & O’Driscoll, 2001). Stressiä syntyy juuri ympäristön aiheuttamista ärsykkeistä ja yksilön reaktioista näihin kyseisiin ärsykkeisiin. Stressin kohde voi reagoida ärsykkeisiin psykologisesti tai fysiologisesti.

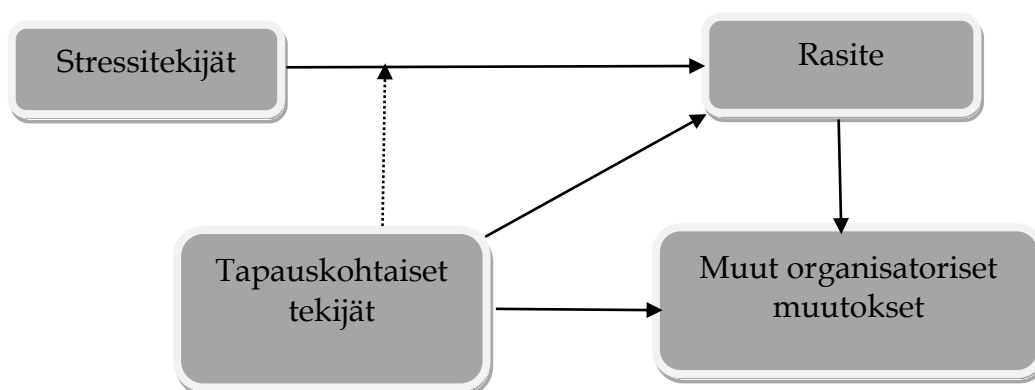
Stressi voidaan jakaa positiiviseen (engl. eustress) ja negatiiviseen stressiin (distress). Positiivinen stressi voi edesauttaa henkilön sitoutumista tai henkilö voi kokea mielekkyyden tai pystyvyyden tunteita. Positiiviseen stressiin liitetään myös positiivinen jännitys. Negatiiviseen stressiin puolestaan yhdistetään esimerkiksi voimattomuuden tai uupumuksen tunteita (Califf & Martin 2016).

Stressin käsitteen monimutkaisuutta kuvastaa hyvin tilanne, jossa kaksi henkilöä voivat kokea samanlaisen tilanteen täysin eri tavoin. Toinen henkilö voi kokea tilanteen negatiivisesti, kun taas toinen henkilö vastaa samanlaiseen teknologian aiheuttamaan ärsykkeeseen positiivisesti. Stressaavaksi koettu tilanne voi vaihtua saman henkilön kohdalla ajan kuluessa ja henkilö ei enää koe tilannetta stressaavaksi. Myös tilanne, jota ei aikaisemmin pidetty stressaavana, voi kääntyä ajan myötä stressiä aiheuttavaksi (Lazarus ym., 1984). Stressin negatiivinen puoli on yleisemmin tutkittu alue, johon myös tässä tutkimuksessa ensisijaisesti keskitytään.

Stressin aiheuttajia ei voi yksilöidä tarkasti stressin subjektiivisen näkökulman vuoksi. Stressiä voi aiheuttaa esimerkiksi kiire töissä, ongelmat henkilökohtaisessa elämässä tai työpaikalla sekä melu. Stressistä voi seurata fyysisiä oireita, kuten päänsärkyä tai pahoinvointia. Psykyinen oireilu voi puolestaan tarkoittaa esimerkiksi levottomuutta tai ahdistuneisuutta (Cooper ym., 2001; Mattila, 2018).

Stressiä voi esiintyä lyhyt- tai pitkäkestoisesti (krooninen). Lyhytkestoista stressiä voi aiheutua esimerkiksi peltikolarin vuoksi ja aiheuttaja onkin usein satunnainen ja nopeasti ohi menevä. Pitkäkestoista stressiä voi puolestaan aiheutua esimerkiksi pitkään kestäneen työpaineen seurauksena. Pitkäkestoisen stressin yhteydessä stressitekijä on usein pitkäaikaisesti osallisena stressin kohteen elämässä (Beehr, Walsh & Taber, 2000; Cooper ym., 2001).

Ragu-Nathan ym. (2008) ovat hyödyntäneet tutkimuksessaan Lazaruksen (1966) määrittämää stressin käsitteellistä mallia, transaktiomallia (kuvio 2). Malli koostuu neljästä osasta ja käsittelee stressin muodostumista organisaatiokontekstissa. Stressitekijät ovat aikaisemmin mainittuja stressin aiheuttajia. Tapauskohtaiset tekijät ovat stressin vaimentamiseen liittyviä tekijöitä, kuten kouluttautumista tai työn uudelleen suunnittelua. Rasite (strain) viittaa vaikutukseen, mitä stressi aiheuttaa henkilössä. Seuraus voi olla esimerkiksi tyytymättömyys työhön tai huono suoriutuminen työtehtävistä. Rasitteet voivat johtaa muihin organisatorisiin muutoksiin, kuten poissaoloihin tai tehokkuuden laskemiseen. Oletuksena on, että stressitekijät kasvattavat rasitetta ja tapauskohtaiset tekijät taas pienentävät rasitteen määrää.



KUVIO 2 Stressin käsitteellinen transaktiomalli (Ragu-Nathan ym., 2008, 419).

Teknostressin määritelmä muodostui informaatioteknologiaan liittyvässä kirjallisuudessa 1980-luvulla kun stressi ja teknologia yhdistettiin yhdeksi käsitteeksi. Teknostressi on yksilön kokemaa stressiä, mikä aiheutuu teknologiasta tai sen käytön seurauksena (Brod, 1984; Ragu-Nathan ym., 2008). Riedl (2013) täydentää teknostressin määritelmää lisäämällä siihen ympäristön odotukset teknologian käytön suhteen yhteiskunnassa. Tyypillinen teknostressiä aiheuttava teknologia on esimerkiksi älypuhelin ja sen sisältämät push-ilmoitukset (push notifications) (Salo, Pirkkalainen & Koskelainen, 2017). Teknostressi on siis kohtuullisen uusi ilmiö ja jatkuvasti täydentyvä käsite, koska teknologia ja sen sisältämät sovellukset kehittyvät nopealla tahdilla. (Tarafdar, Cooper & Stich, 2017). Brod (1984), kuvaa teknostressin: "moderniksi sopeutumistaudiksi, joka aiheutuu uusista teknologioista ja kykenemättömyydestä selviytyä niiden parissa."

Edellisinä vuosikymmeninä teknostressitutkimus liittyi tietokoneiden käyttöön. Älypuhelimien ja muiden älylaitteiden ilmestyttyä tutkimuskenttä laajeni huomattavasti ja 2000-luku aloitti uuden ajan teknostressitutkimuksessa. Suurin osa alan tutkimuksista on liittynyt organisaatiokontekstiin (mm.; Ayyagari ym., 2011; Califf ym., 2015; Ragu-Nathan ym., 2008; Tarafdar ym., 2007; 2010; 2015). Ayyagari ja kumppanit (2011) toteavat tutkimuksessaan, että

aikaisempi teknostressitutkimus osoittaa teknostressin aiheuttavan tuottavuuden ja työtyytyväisyyden vähenemistä yksilötasolla

Tarafdar ym. (2007) selvittivät myös roolistressin yhteyttä teknostressiin. Roolistressillä tarkoitetaan esimerkiksi työtehtävien ristiriitaa tai henkilön tunnetta siitä, että hänellä on puutteellinen osaaminen työtehtävää varten. Tarafdar ja kumppanit (2007) mainitsevat myös roolin ylikuormituksen, joka voi aiheutua, kun vaatimukset ylittävät henkilön oman kapasiteetin. Vuonna 2008 ilmestynyt Ragu-Nathanin ja kumppaneiden tutkimus teknostressin seurauksista loppukäyttäjälle organisaatioissa lienee alan lainatuin teos, jota tämäkin tutkimus paljolti hyödyntää. Edellä mainitut tutkijat selvittivät myös teknostressin aiheuttavia tekijöitä, joita tarkastellaan seuraavassa osiossa.

Ajan kuluessa teknostressitutkimus on laajentunut myös enemmän vapaa-ajan kontekstiin. Tutkimuksissa on usein tutkittu teknologian käyttöä henkilökohtaiseen tarkoitukseen liittyen, joka eroaakin organisaatiokontekstiin liittyvissä tutkimuksissa esimerkiksi teknologian käytön vapaaehtoisuuden vuoksi. Organisaatioissa työntekijällä ei luultavasti ole mahdollisuutta vaikuttaa teknologian tai sovelluksien valitsemiseen. Vapaa-ajan ympäristössä toteutettu tutkimus on selvittänyt mm. mobiiliteknologian vaikutusta teknostressiin: Lee ym., 2014; Salo ym., 2018. Kuten myös sosiaalisten verkkopalveluiden käyttöön liittyen: Maier ym., 2015a; Maier ym., 2015b. Lee ym. (2014) puolestaan tutkivat älypuhelinien pakonomaista käyttöä. He tulkitsivat älypuhelinien aiheuttavan riippuvuutta, mutta korostivat myös materialismin merkitystä esimerkiksi hienon puhelimen hankinta vain esittelytarkoitukseen. Salo ym. (2018) tutkivat älypuhelinien aiheuttamia teknostressireaktioita puhelinten käyttäjillä. Tulokset ovat Lazarus ym. (1984) näkemyksen kanssa samassa linjassa siitä, että ihmiset kokevat potentiaaliset stressitilanteet eri tavoin. Maierin ja kumppaneiden (2015a & 2015b) tutkimukset koskettivat verkostopalveluita ja selvittivät, kuinka niistä aiheutuva stressi voi aiheuttaa verkostopalveluiden käytön lopettamisen.

2.3 Stressitekijät

Teknostressiin liittyvässä kirjallisuudessa on noussut esiin viisi tärkeää stressitekijää (techno-stressors), jotka aiheuttavat teknostressiä erityisesti työympäristössä (Ragu-Nathan ym., 2008). Tekijät ovat teknoylikuormitus (techno-overload), teknoinvaasio (techno-invasion), teknomonimutkaisuus (techno-complexity), teknoturvattomuus (techno-insecurity) sekä teknoepävarmuus (techno-uncertainty). Kyseiset viisi teknostressiä muodostavaa olosuhdetta esiintyvät Ragu-Nathanin ja kumppaneiden (2008) tekemän tutkimuksen lisäksi myös mm.: Tarafdar ym., 2010; Tarafdar ym., 2011; Shu ym., 2011; Ayygari ym., 2011; Salanova ym., 2013; Tarafdar ym., 2015 tekemissä tutkimuksissa. Shu ym. (2011) tunnistavat olosuhteiksi myös minäpystyvyyden (computer self-efficacy)

ja riippuvuuden teknologiasta (computer-related technology dependence). Miinäpystyvyyttä tarkastellaan lähemmin yksilöön liittyvien tekijöiden osiossa.

Teknoylikuormitusta esiintyy tilanteissa, joissa käyttäjä joutuu työskentelemään totuttua pidempään useiden teknologioiden parissa (Ragu-Nathan ym., 2008). Useat teknologiat, kuten mobiililaitteet, tietokoneet ja sovellukset edesauttavat ylikuormituksen syntymistä. Teknoylikuormitukseen liittyy myös aikaisemmin mainittu moniajo. Tämä tarkoittaa monen teknologian tai sovelluksen päällekkäistä käyttämistä, joka lisää kuormituksen määrää. Laitteiden ja esimerkiksi sähköpostin aiheuttamat keskeytykset voivat kuormittaa käyttäjänsä entisestään. Usein teknoylikuormitus johtaa siihen, että käyttäjä ei pysty hyödyntämään kaikkea vastaanottamaansa tietoa tehokkaasti (Ragu-Nathan ym., 2008; Tarafdar ym., 2011). Myös uusi teknologia voi tuottaa ylikuormitusta (Tu, Wang & Shu, 2005).

Ylikuormitus ei ole vain työelämän ongelma, vaan ylikuormitusta voi esiintyä myös vapaa-ajalla. Sosiaalisen median aiheuttama muiden ihmisten odotusten täyttäminen on eräs vapaa-ajan ylikuormitusta aiheuttavista tilanteista (Maier ym., 2015a). Lukuisat sovellukset ja teknologiat sekä niiden aiheuttama informaatiotulva voi olla monelle liikaa, jolloin ylikuormitusta syntyy myös vapaa-ajalla. (Zhang, Zhao, Lu & Yang, 2016). Zhang ym., (2016) nostivat esiin sovellusten ja laitteiden jatkuvasti lisääntyvät uudet ominaisuudet ja kutsuivat niistä johtuvaa haittaa nimellä ominaisuusylikuormitus.

Teknoinvaasiolla tarkoitetaan tilannetta, jossa työn ja vapaa-ajan erottaminen häiriintyy teknologian seurauksena. Esimerkkinä tilanteesta voi olla työntekijän kotonaan tarkastelemat työ sähköpostit, jolloin henkilö ei pysty jättämään töitään kodin ulkopuolelle. Invaasioon liitetään myös jatkuva tavoitettavuus sekä epävarmuus ihmiseen liittyvistä odotuksista (Ragu-Nathan ym., 2008; Tarafdar ym., 2011). Henkilö voi kokea velvollisuudekseen tarkistaa viestinsä ja näin ollen teknologia saattaa tuntua uhkaavalta ja ahdistavalta (Tarafdar ym., 2011).

Teknomonimutkaisuus yhdistetään tilanteisiin, joissa henkilö ei pysy teknologian kehityksen mukana ja joutuu uhraamaan aikaa sekä vaivaa uuden opiskeluun. Omalta osaltaan monimutkaisuutta lisäävät nopeasti muuttuva teknologia, sovellukset ja myös sosiaalinen media (Ragu-Nathan ym., 2008). Tu ym. (2005) täydentävät käsitettä kyvyttömyydellä oppia tai käsitellä uutta teknologiaa. Uuteen teknologiaan ja sen opiskeluun käytetty aika on myös pois alkuperäisiltä työtehtäviltä, mikä voi vaikuttaa työtehokkuuteen (Tarafdar ym., 2015). Tarafdar ym. (2011) mukaan ammattilaiset, jotka ovat tutustuneet uusiin järjestelmiin ennen varsinaista käyttöä, kokevat vähemmän teknologian aiheuttamaa monimutkaisuutta.

Teknoturvattomuus yhdistetään pelkoon työnsä menettämisestä. Tämä voi johtua työntekijöistä, joilla on paremmat teknologiataidot tai esimerkiksi automaation aiheuttamasta uhasta. Teknologian muutosvauhti, epävarmuus omista teknologiataidoista tai esimerkiksi alalla vallitseva kova kilpailu voivat vaikuttaa turvattomuuden tunteeseen (Ragu-Nathan ym., 2008; Ayygari ym.,

2011). Turvattomuuden tunne voi aiheuttaa ahdistusta tai itseluottamuksen menettämistä työntekijöissä (Tarafdar ym., 2015).

Teknoepävarmuus on käsite, joka tarkoittaa teknologian muutosten sekä jatkuvien päivitysten aiheuttamaa epävarmuuden tunnetta käyttäjässä. Epävarmuuteen liittyy tunne tarpeesta opiskella jatkuvasti uuteen teknologiaan liittyviä tekijöitä. (Ragu-Nathan ym., 2008). Epävarmuuden tunnetta voi aiheuttaa myös puutteellinen kommunikaatio teknologiaan liittyvissä päätöksissä organisaation sisällä (Tarafdar ym., 2017).

Teknostressin aiheuttajiin liitetään myös **riippuvuus teknologiasta**. Shu ym. (2011) määrittelevät käsitteen olevan työtehtävien suorittamiseen vaadittavan teknologian kohdistunutta riippuvuutta. Työympäristöissä käytettävät työvälineet ja työtavat ovat yhä enemmän riippuvaisia erilaisista teknologioista, joten yksilön työtehtävät luultavasti edellyttävät teknologian käyttöä. Teknologiaan kohdistunut korkea riippuvuus on myös yhteydessä suurempaan määrään teknostressiä (Shu ym., 2011).

Ayyagari ym. (2011) tutkivat teknostressin syntymistä hyödyntämällä aikaisempaa tutkimustyötä liittyen teknostressiin. He tunnistivat viisi tekijää, jotka aiheuttavat stressiä työympäristöissä: työn ja kodin yhteentörmäys, työn ylikuormittavuus, rooli epäselvyys, työn turvattomuus ja yksityisyyden loukkaus.

Työn ja kodin yhteentörmäys viittaa teknoinvaasion tavoin vapaa-ajan (kodin) sekä työn yhdistymiseen. Työntekijä vie työnsä mukanaan kotiin eikä näin ollen pysty välttämättä vastaamaan työn ja perheen asettamiin vaatimuksiin. Nykyinen teknologia mahdollistaa tämän stressitekijän esimerkiksi etäyhteyksien sekä älypuhelimien avulla.

Työntekijä voi kokea **työn ylikuormittavuutta**, jos tehty työ ja sen vaatimukset ylittävät työntekijä oman kapasiteetin. Ylityöt sekä teknologian asettamat vaatimukset voivat osaltaan aiheuttaa ylikuormitusta. Esimerkiksi uusi monimutkainen teknologia ja sen opettelu voi kuormittaa työntekijää.

Työntekijä voi kohdata **rooli epäselvyyttä** työtehtävissään. Epäselvyys johtuu usein puutteellisesta viestinnästä organisaatiossa. Työntekijä ei välttämättä tiedä työtehtäviään tai ei saa riittäviä tietoja työtehtävän loppuun saattamiseksi. Rooli epäselvyyteen liittyy myös teknologian aiheuttamat keskeytykset. Kesken työtehtävän saadut uudet tehtävät keskeyttävät aikaisempaa työtä. Keskeytykset voivat myös aiheuttaa moniajtoa ja näin ollen teknostressiä.

Työntekijä voi kokea **työn turvattomuutta** tai **yksityisyyden loukkaamista**. Turvattomuudella viitataan työn muuttuviin vaatimuksiin ja pelkoon menettää työpaikka. Yksityisyyden loukkaus voi Ayyagarin ja kumppaneiden (2011) mukaan johtaa työntekijän hyvinvoinnin huonontumiseen. Nykyinen teknologia mahdollistaa työntekijöiden olevan tavoitettavissa esimerkiksi vapaa-ajalla ja näin ollen henkilöt voivat kokea yksityisyytensä häirityksi.

2.4 Yksilöön liittyvät tekijät

Teknostressistä ja perinteisestä stressistä puhuttaessa on huomioitava myös yksilöön liittyvät tekijät ja kuinka esimerkiksi yksilön ominaisuudet tai persoonallisuuspiirteet vaikuttavat stressin syntyyn. Kuten aikaisemmin tutkimuksessa mainittiin, stressi on hyvin subjektiivinen kokemus, joten yksilöiden väliset erot on syytä huomioida kun tarkastellaan stressin muodostumista.

Ragu-Nathan ym. (2008) tutkivat mm. **iän, sukupuolen, koulutuksen ja teknologian käyttämiseen liittyvän itsevarmuuden** (computer confidence) vaikutuksia koettuun teknostressiin. Heidän mukaansa naiset kokivat teknostressiä miehiä useammin työhön liittyvässä ympäristössä. Tätä käsitystä sukupuolen vaikutuksesta teknostressiin myötäilee myös D'Arcy ym. (2014) tutkimuksessaan, joka kosketti myös organisaatioympäristöä. Tarafdar ym. (2011) puolestaan puhuvat miesten altistuvan naisia useammin teknostressille, kun on kyse teknologian ammattilaisista organisaatioissa. Lee ym. (2014) mukaan naiset käyttävät enemmän älypuhelimia sosiaalisiin suhteisiin liittyen, kun taas miesten käyttötarkoitukset liittyivät enemmän verkostoitumiseen. Myös Lee ja kumppanit (2014) totesivat naisten kärsivän miehiä enemmän teknostressistä. Sukupuolen vaikutuksista ei kuitenkaan voida tehdä suoria yleistyksiä ristiriitaisen tulosten vuoksi.

Tarafdar ym. (2011) ja Ragu-Nathan ym. (2008) mainitsevat iäkkäämpien ammattilaisten kokevan teknostressiä vähemmän, kuin nuorempien työntekijöiden. Teknologiaan liittyvän koulutuksen on myös todettu olevan yhteydessä pienempään määrään teknostressiä. Iän vaikutuksesta teknostressiin on saatu kokonaisuudessaan ristiriitaisia tuloksia. Ragu-Nathan ja kumppanit (2008) päättelivät, että iäkkäämmät ja kokeneemmat työntekijät hallitsevat stressitekijöitä nuoria paremmin työympäristöissä. Coklar ja Sahin (2011) puolestaan osoittivat tutkimuksessaan nuorten (alle 20-vuotiaiden) kokevan vähemmän teknostressiä, kuin yli 31-vuotiaiden, sosiaalisten verkostopalveluiden käytön yhteydessä. Coklar ym. (2011) pohtivat nuorten vähäisemmän teknostressin syyksi parempaa kokemusta teknologian käytöstä. Nykyiset nuoret ovat kenties alkaneet käyttämään erilaisia teknologioita varhaisemmassa iässä.

Teknologian käyttöön liittyvän itsevarmuuden on todettu lieventävän teknostressin kokemista. Henkilön oma tuntemus siitä, että hän pärjää teknologian kanssa näkyy Tarafdarin ja kumppaneiden (2011) mukaan pienempänä määränä stressiä. Tähän päätelmään ovat päätyneet myös Ragu-Nathan ym. (2008) omassa tutkimuksessaan. Shu ym. (2011) määrittelevät tärkeäksi tekijäksi teknostressin syntymiseen liittyen **tietoteknisen minäpystyvyyden** (computer self-efficacy). Shun ja kumppaneiden mukaan teknostressiä muodostuu alhaisen minäpystyvyyden sekä korkean teknologiariippuvuuden seurauksena. Minäpystyvyydellä tarkoitetaan henkilön omaa arviota kyvyistään käyttää teknologiaa (Compeau & Higgins, 1995). Minäpystyvyyteen liittyy oma arvio taidoista ja pystyvyydestä suorittaa toimenpiteitä, ja milloin toimenpiteet ylittävät henkilön omat taidot. Tutkimusten mukaan korkeaksi koettu minäpystyvyys on

yhteydessä pienempään määrään teknostressiä ja korkea minäpystyvyys mahdollistaa henkilön mukautumisen teknologian aiheuttamiin muutoksiin paremmin. Korkeaksi koettu minäpystyvyys myös tukee uusien taitojen oppimista, kun taas alhainen arvo on yhteydessä muutosvastarintaan (Shu ym., 2011).

Minäpystyvyyden kanssa läheinen käsite on käyttäjän **henkilökohtainen kontrolli** (personal control) suhteessa teknologiaan. Galluchin ja kumppaneiden (2015) mukaan henkilö voi vaikuttaa stressin syntymiseen kolmen toimenpiteen avulla: **aikakontrollilla** (timing control) yksilö voi vaikuttaa esimerkiksi hetkeen, jolloin hän tarkastaa saadut sähköpostiviestit. Ilman kontrollia teknologian aiheuttama keskeytys voi toimia stressitekijänä. Galluch ym. (2015) viittaavat myös **selviytymistekijöihin** (coping behavior), kuten **metodin** (method control) sekä **resurssien kontrolloimiseen** (resource control). Metodin kontrolloimisella viitataan yksilön kykyyn kontrolloida teknologiaa halutun lopputuloksen saamiseksi esimerkiksi työssä, joka vaatii teknologiaa. Resurssien kontrolloimisella tarkoitetaan yksilön mahdollisuutta poistua teknologiakeskeisestä ympäristöstä.

Tu ym. (2005) tutkivat stressiaiheuttajien suhdetta teknostressin muodostumiseen kiinalaisissa organisaatioissa. Tutkimustulokset erosivat länsimaalaisissa ympäristöissä tehdyistä tutkimuksista ja esimerkiksi työntekijöiden tuottavuuteen teknostressitekijöillä ei ollut samanlaista vaikutusta. Kulttuuritaustan merkitys teknostressiin voisikin olla mielenkiintoinen jatkotutkimuksen aihe.

Srivastava ja kumppanit (2015) tutkivat yksilön persoonallisuuspiirteiden vaikutuksia teknostressitekijöihin sekä tätä kautta työn lopputulokseen (kuviokuva 3). Tutkijat erottivat viisi tärkeää piirrettä, joiden vaikutuksia he tutkivat: **kokeiluhalukkuus** (openness-to-experience), **neuroottisuus** (neuroticism), **hyväksyväisyys** (agreeableness), **tunnollisuus** (conscientiousness) ja **ulospäinsuuntautuneisuus** (extraversion). Srivastava ym. (2015) vertasivat edellä mainittuja tekijöitä teknostressiin sekä työn lopputulokseen liittyviin tekijöihin, kuten työuupumukseen (job burnout) sekä työhön sitoutumiseen (job engagement). Muuttujina tutkimuksessa olivat henkilöiden ikä, sukupuoli, työkokemus, työpaikan sijainti, henkilön omat vaatimukset työlle (job demand) sekä henkilön oma kontrolli työtä kohtaan (job control).

Kokeiluhalukkuudella viitataan henkilön uteliaisuuteen, mielikuvitukseen sekä haluun kokeilla jotain itselle täysin uutta. Korkean kokeiluhalukkuuden omaavilla henkilöillä nähtiin alhaisempaa määrää teknostressiä sekä työuupumusta. Työhön sitoutuminen oli myös korkeampaa kokeiluhalukkailla henkilöillä.

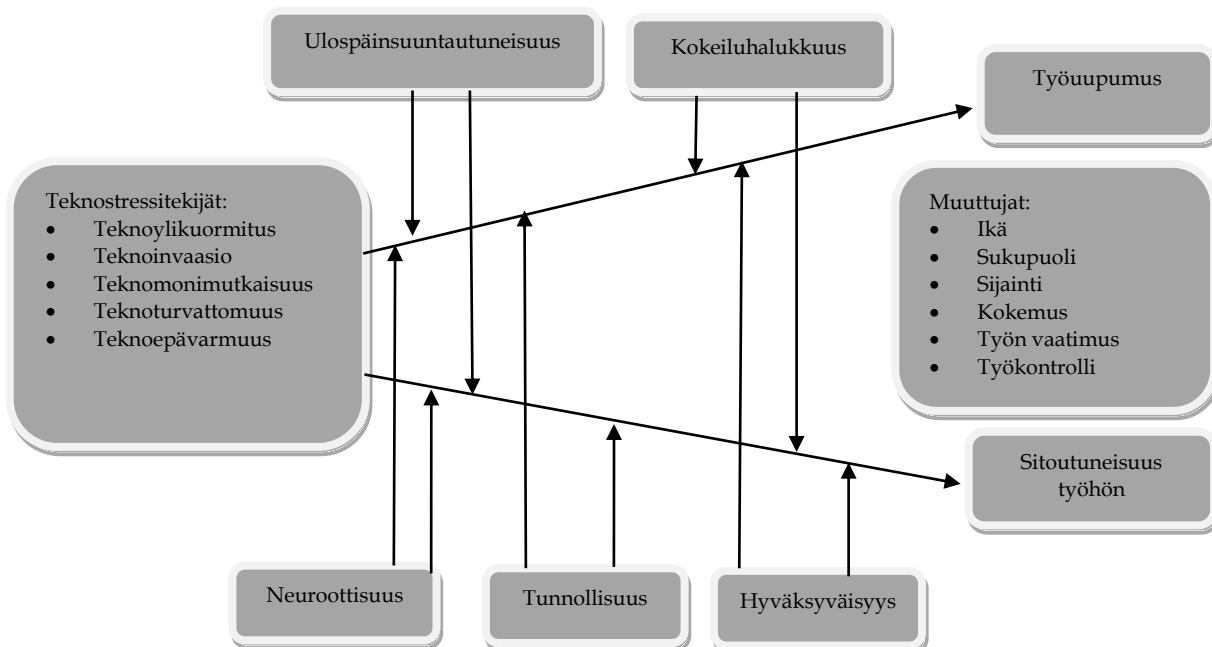
Neuroottisuus tarkoittaa henkilön taipumusta järkyttyä sekä stressaantua helposti ja usein. Mielialanvaihtelut sekä epävarmuus ovat esimerkiksi yhteydessä neuroottisuuteen ja neuroottiset henkilöt ovat usein muutosvastaisia. Srivastavan ym. (2015) mukaan neuroottisuus on yhteydessä voimakkaampaan teknostressiin sekä työuupumukseen.

Hyväksyväisyys on yhteydessä henkilön yksilöllisiin ominaisuuksiin, kuten ystävällisyyteen ja avuliaisuuteen. Hyväksyväiset henkilöt osaavat myös

käsitellä negatiivisia tunteita hyvin ja ovat usein yhteistyöhaluisia. Korkea hyväksyväisyys viittaa alhaisempaan teknostressiin, mutta voi aiheuttaa myös työuupumusta. Työhön sitoutuminen voi myös olla alhaisempaa korkean hyväksyväisyyden omaavilla.

Tunnolliset henkilöt ovat usein luotettavia ja he kiinnittävät huomiota yksityiskohtiin. Tunnolliset ihmiset nähdään suunnitelmallisina ja he hyväksyvät teknologiset muutokset edistääkseen työntekoaan. Tutkimuksessa havaittiin tunnollisten henkilöiden kokevan positiivista stressiä, jonka nähtiin alentavan työperäistä loppuun palamista sekä sitouttavan henkilöitä työhön paremmin.

Ulospäinsuuntautuneisuus viittaa sosiaalisesti aktiivisiin henkilöihin. Ulospäinsuuntautuneet ihmiset eivät yleensä koe työuupumusta ja ovat usein sitoutuneita työhönsä (Srivastava ym., 2015).



Kuvio 3 Teknostressi ja persoonallisuuspiirteet (Srivastava, Chandra & Shirish, 2015).

Hsiao, Shu & Huang (2016) tutkivat myös samojen persoonallisuuspiirteitä. Hsiao ym. (2016) tutkivat persoonallisuuspiirteiden merkitystä sosiaalisten sovellusten käytön yhteydessä ja niiden suhdetta teknostressiin ja akateemiseen suoriutumiseen. He tarkastelivat erityisesti sovellusten pakonomaista käyttöä. Tulokset osoittivat neuroottisuuden, hyväksyväisyyden, ulospäinsuuntautuneisuuden sekä kokeiluhalukkuuden olevan yhteydessä pakonomaiseen sosiaalisten sovellusten käyttöön. He tutkivat myös akateemisen omakäsityksen (academic self-perception) vaikutusta arvosanoihin sekä persoonallisuuspiirteiden vaikutusta omakäsitykseen. Akateemisella omakäsityksellä viitataan henkilön omaan käsitykseen akateemisista taidoista

(McCoach, 2002). Tulokset osoittivat akateemisen omakäsityksen vaikuttavan positiivisesti arvosanoihin. Tutkijat esittivät 14 hypoteesia ennen tutkimuksen tekoa taulukon muodossa (taulukko 1). Muuttujina tutkimuksessa olivat sukupuoli sekä ystävien määrä. Sukupuolen tai ystävien määrän ei nähty aiheuttavan teknostressiä tai pakonomaista sovelluksen käyttöä.

TAULUKKO 1 Tulokset hypoteeseista, (Hsiao, Shu & Huang, 2016).

Hypoteesi	Päätelmä
H1: Neuroottisuus → Pakonomainen käyttö (+)	Toteutuu
H2: Neuroottisuus → Teknostressi (+)	Ei toteudu
H3: Hyväksyväisyys → Pakonomainen käyttö (+)	Toteutuu
H4: Ulospäinsuuntautuneisuus → Pakonomainen käyttö (+)	Toteutuu
H5: Kokeiluhalukkuus → Pakonomainen käyttö (+)	Ei toteudu
H6: Tunnollisuus → Pakonomainen käyttö (-)	Ei toteudu
H7: Tunnollisuus → Akateeminen omakäsitys (+)	Toteutuu
H8: Tunnollisuus → Kurssiarvosanat (+)	Ei toteudu
H9: Pakonomainen käyttö → Teknostressi (+)	Toteutuu
H10: Pakonomainen käyttö → Akateeminen omakäsitys (-)	Ei toteudu
H11: Pakonomainen käyttö → Kurssiarvosanat (-)	Ei toteudu
H12: Akateeminen omakäsitys → Kurssiarvosanat (+)	Toteutuu
H13: Sukupuoli → Teknostressi	Ei toteudu
H14: Ystävien määrä → Pakonomainen käyttö (+)	Ei toteudu

Yksilöön liittyviä tekijöitä tarkasteltaessa aikaisemmasta tutkimuksesta esiin nousevat yksilön itseluottamukseen ja omakäsitykseen liittyvät tekijät sekä yksilön persoonallisuuspiirteet. Aikaisemmin mainitut teknologian käyttämiseen liittyvä itsevarmuus, tietotekninen minäpystyvyys ja henkilökohtainen kontrolli teknologiaan liittyen ovat tutkimuksien mukaan yhteydessä lievempään teknostressiin. Voidaankin olettaa yksilön omien taitojen ja rajojen tunnistamisen olevan yhteydessä parempaan suoriutumiseen teknologian parissa sekä alhaisempaan määrään teknostressiä. Yksilöön liittyviä tekijöitä tulisi kuitenkin tutkia vielä syvällisemmin, että tarkempia johtopäätöksiä voitaisiin vetää tekijöiden ja teknostressin välille.

2.5 Stressin seuraukset

Teknostressin seuraukset ovat usein negatiivisia seurauksia joko yksilölle, organisaatiolle tai yhteiskunnalle. Yksilön tapauksessa seuraukset näkyvät yleensä fyysisinä tai psyykkisinä oireina. Negatiivisten seurauksien lisäksi stressillä

on havaittu myös positiivisia vaikutuksia henkilöiden työskentelyyn organisaatioympäristössä. Ahmad, Amin ja Ismail (2014) tutkivat kohtuullisen stressimäärän vaikuttavan positiivisesti sitoutuneisuuteen aasialaisessa organisaatioympäristössä. Aikaisemmin mainittu Tu ym. (2005) tutkimus tukee tuottavuuden kasvua sopivan stressimäärän seurauksena.

Teknostressin on tutkittu aiheuttavan esimerkiksi ahdistuneisuutta, loppuun palamista, rasittumista, hermostuneisuutta tai jopa masennusta (Tarafdar ym., 2007; Ragu-Nathan ym., 2008; Tarafdar ym., 2017). Fyysisinä oireina voi esiintyä mm. levottomuutta, väsymystä, päänsärkyä, verenpaineen nousua tai unettomuutta (Ragu-Nathan ym., 2008; Tarafdar ym., 2015). Cooper ym. (2001) mukaan stressin vaikutukset voivat yltää myös stressistä kärsivän perheenjäseniin.

Organisaatioympäristössä stressin on nähty johtavan heikompaan tuottavuuteen, suorituskykyyn sekä innovatiivisuuteen. Ongelmat aiheutuvat usein lisääntyneestä työmäärästä, kiireestä tai uuden teknologian aiheuttamista vaikutuksista (Tarafdar ym., 2007; Tarafdar ym., 2011; Tarafdar ym., 2015). Myös työntekijöiden sitoutuneisuus ja tyytyväisyys työtehtäviä kohtaan voi alentua teknostressin seurauksena (Ragu-Nathan ym., 2008; Tarafdar ym., 2011).

Stressin negatiiviset puolet voivat vaikuttaa myös yhteiskuntaan esimerkiksi lisääntyneinä terveydenhuollon kustannuksina. Lisääntyneet sairauspoissaolot voivat vaikuttaa yhteiskunnan lisäksi myös organisatorisella tasolla (Srivastava ym., 2015).

2.6 Stressin lieventäminen

Teknostressin lieventämistä ja lieventämismekanismeja on selvitetty mm. Ragu-Nathanin ym. (2008) sekä Tarafdar ym. (2011) toimesta. Myös tutkimus teknostressin lieventämisestä on keskittynyt erityisesti organisaatioympäristöön. Lieventämisellä tarkoitetaan tekijöitä, jotka voivat vähentää teknostressiä (Ragu-Nathan ym., 2008).

Ragu-Nathan ym. (2008) tarjoaa teknostressin lieventämiseen erilaisia mekanismeja. Stressiin voi vaikuttaa loppukäyttäjän saama tekninen tuki uusien järjestelmien ja laitteiden parissa. Käyttäjien saaman koulutuksen todettiin myös vaikuttavan teknostressin syntymiseen. Teknostressin lieventämistä voidaan myös edesauttaa käyttäjän osallistamisella kehitys- ja toteutustyöhön. Näin käyttäjä tutustuisi järjestelmiin ja laitteisiin jo kehitysvaiheessa. Näitä käsityksiä tukivat mm. Ahmad ym. (2014) ja Tu ym. (2005) tutkimukset. Tu ym. (2005) kokivat, että parempi ymmärrys käytettävistä teknologioista toimi teknostressin vähentämisessä. Useat edellä mainitut teknostressin lieventämiskeinot ovat potentiaalisia keinoja organisaatioympäristössä, mutta keinot eivät välttämättä toimi vapaa-ajan tai yksilön näkökulmasta ajateltuna. Vapaa-ajalla ei ole käytettävissä jatkuvaa teknistä tukea ja koulutuksen saaminen uusiin teknologioihin ja sovelluksiin on

myös haastavampaa. Epäilemättä käyttäjän on myös hankalaa päästää osalliseksi esimerkiksi uuden älypuhelinsovelluksen kehitystyöhön.

Teknostressin lieventämistä vapaa-ajalla on lähestytty suodattamisen ja vetäytymisen kautta. Suodattaminen on yhteydessä relevanttiin tietoon sekä sen tunnistamiseen informaatiotulvan keskellä. Esimerkiksi sähköpostista johduvan informaatiotulvan kanssa taistelevat henkilöt ovat todenneet roskapostikansion tyhjentämisen toimivaksi keinoksi vähentää informaatiotulvaa. Myös informaation haalimisen vähentäminen edesauttaa informaatiotulvan torjuntaa. Henkilön tietoinen päätös vältellä informaation hankintaa voi tarkoittaa esimerkiksi uutisten lukemisen rajoittamista vain otsikkotasolle tai tiettyihin uutisosioihin. Vetäytymiskeino on suodattamista radikaalimpi ratkaisu. Henkilö voi kokonaan sulkea esimerkiksi sanomalehdet, television tai älypuhelimien käytön pois arjestaan. Päättarkoituksena on minimoida tietolähteiden määrä. Vetäytyminen on usein subjektiivinen ratkaisu ja vetäytymisen kohde voi tarkoittaa esimerkiksi henkilölle itselleen epärelevantin tiedon välttämistä kuten politiikan tai urheilun seuraamattomuutta (Savolainen, 2007).

Salo, Pirkkalainen, Chua & Koskelainen (2017) mukaan stressiä voi lieventää tietotekniikan ominaisuuksia muokkaamalla tai muokkaamalla käyttötapoja tietotekniikan parissa. Ominaisuuksien muokkaaminen voi tarkoittaa esimerkiksi erilaisten ilmoitusäänien ja -valojen muuttamista tai puhelimen "älä häiritse" toimintoa. Käyttötapojen muokkaaminen tarkoittaa esimerkiksi älypuhelimien käytön vähentämistä tai vaikkapa tietokonepelaamisen lopettamista. Stressin sietokykyä puolestaan voi harjoittaa tarkastelemalla omaa käyttäytymistään tietotekniikan parissa. Salo ym. (2017) kuvaavat sietokyvyn harjoittamista esimerkiksi tilanteella, jossa henkilö ei välttämättä tarkista sähköpostiaan heti sen saatuaan. Henkilö voi myös muokata omia reaktioitaan tilanteissa, jotka on aikaisemmin kokenut stressaavaksi tarkastelemalla omaa käyttäytymistään ja tiedostamalla epämiellyttävät tilanteet. Näin ollen henkilö voi seuraavalla kerralla käsitellä potentiaalisesti stressaavan tilanteen rauhallisemmin. Liittyen stressistä palautumiseen Salo ym. (2017) ovat hyvin samalla linjalla Savolaisen (2007) kanssa. Teknologian tai sovelluksen käytön lopettaminen voi myös olla eräs ratkaisu. Älypuhelimien stressaavan sovelluksen poistaminen voi tuoda myös tarvittavan helpotuksen. Edellä mainitut tilanteet voivat myös olla väliaikaisia ja tuoda väliaikaisen hengähdystauon teknologian parissa.

Käyttäjän oma käsitys tietoteknisistä taidoista, itseluottamus teknologian käyttöön liittyen ja sekä yksilön persoonallisuuspiirteet korostuvat stressitekijöiden vaikutuksessa. Positiivinen käsitys omasta pystyvyydestä sekä itseluottamus teknologian käyttöön liittyen ovat tutkimusten mukaan yhteydessä pienempään määrään teknostressiä (Shu ym., 2011; Tarafdar ym., 2015). Lee ym. (2012) mukaan älylaitevastaisuus voi lisätä teknostressiä, joten totaalikieltäytyminen teknologian käytöstä ei välttämättä ole oikea ratkaisu teknostressin lieventämisessä.

3 HYVINVOINTITEKNOLOGIA

Hyvinvointiteknologia (wellness technology) on laaja käsite, joka kattaa ihmisten hyvinvointiin liittyvää teknologiaa kuten apuvälineitä, mittaamiseen ja seurantaan tarkoitettua teknologiaa tai kulkuvälineitä. Hyvinvointiteknologialla ei liity pelkästään urheiluun vaan se on tärkeässä roolissa esimerkiksi yleisessä hyvinvoinnissa tai terveydenhuollossa. Hyvinvointiteknologia auttaa ihmisiä suoriutumaan arjen haasteista ja teknologialla voidaan tukea esimerkiksi vanhusten tai liikuntakyvyttömiä toimintaa (Eerola, Kivisaari, Eela & Rask 2001; Hill, Raymond & Yeung, 2013). Hill ym. (2013) toteavat, että esimerkiksi älypuhelin ei ole hyvinvointiteknologiaa, mutta esimerkiksi sokeiden ihmisten avustamiseen tarkoitettu puhelimeen ladattava sovellus täyttää hyvinvointiteknologian määritelmän. Tässä työssä hyvinvointiteknologialla tarkoitetaan terveyteen, hyvinvointiin ja urheiluun liittyviä ratkaisuja, joita ihmiset käyttävät säännöllisesti elämässään (Kari, Kettunen, Moilanen & Frank, 2017).

Alan tutkimuksissa sekä sen myötä myös tässä työssä käytetty termi liikuntateknologia (sport technology) on myös erittäin laaja käsite, jolla tarkoitetaan liikunnallista elämäntapaa edistävää teknologiaa, kuten digitaalisia laitteita tai sovelluksia. Laitteilla voidaan mitata ja analysoida liikuntaan tai yleiseen fyysiseen toimintaan liittyvää tietoa ja näin ollen edistää yksilön hyvinvointia henkilön omien vaatimusten ja tarpeiden mukaisesti (Hyvinvoitklusteri, 2007; Malkinson, 2009).

Hyvinvointia edistävän teknologian käyttöön on lukuisia syitä. Toiset haluavat seurata ja edistää yleistä hyvinvointiaan, terveyttään tai fyysistä aktiivisuuttaan, kun taas osalla käyttäjistä on huomattavasti tarkemmat tavoitteet, esimerkiksi juoksukilpailua varten tehty harjoittelu (Makkonen ym., 2012). Fyysinen aktiivisuus on WHO:n (2019) mukaan kehon liikettä, jossa luurankolihakset joutuvat töihin. Fyysisen aktiivisuuden on todettu vähentyneen mm. ihmisten fyysisen työn vähennyttyä sekä viihdeteknologian yleistyttyä (Hallal ym., 2012; Liukkonen ym., 2014). WHO (2019) määrittelee fyysisen aktiivisuuden puutteen olevan eräs suurimmista riskitekijöistä monille vakaville sairauksille, kuten diabetekselle tai rinta- ja suolistosyöville.

3.1 Teknologia liikunnan tukena

Teknologian nopea kehitys on myös tärkeässä roolissa urheilun, liikunnan ja hyvinvoinnin parissa. Teknologian pienentyminen ja halventuminen ovat omalta osaltaan kasvattaneet laitteiden suosiota (Malkinson, 2009). Lyytinen (2019) kuvaa suomalaisen olympiavoittaja Lasse Virenin sydämen lyöntitiheyden mittaamiseen vaatineen vieressä ajavan auton, josta mitattiin Virenin sykettä fyysisten johtojen ja juoksijan rintaan kiinnitettyjen mittareiden avulla.

Malkinson (2009) käy läpi teknologian muotoja, joita hyödyntämällä käyttäjä voi parantaa suorituskykyään. Yleisimpiä muotoja ovat paikannukseen käytettävä teknologia (GPS), puettavat sensorit, testauslaitteet, juoksumatto, voimannmittaamiseen käytettävä teknologia sekä virtuaaliset valmentajat. Tässä tutkimuksessa keskitytään nimenomaan puettavan teknologian käyttöön. Yleisimpiä laitteita ovat askel- ja sykemittarit (Ahtinen ym., 2008a). Viime aikoina markkinoille on ilmestynyt myös erilaisia älysormuksia, joilla fyysistä toimintaa voidaan myös mitata. Syke- ja askelmittareiden lisäksi markkinoilla on myös erilaisia urheilutietokoneita, jotka sisältävät suuremman määrän ominaisuuksia. Tyypillisiä ominaisuuksia edellä mainituille laitteille ovat askelmäärän, sykkeen ja kalorienkulutuksen mittaaminen. Laitteilla mitataan myös palautumiseen liittyviä tekijöitä kuten unta, stressitasoja ja urheilusuorituksesta palautumiseen tarvittavaa aikaa. Laitteita voidaan hyödyntää myös tavoitteellisemmassa liikunnassa, esimerkiksi suorituksen parantamiseen, harjoittelun suunnitteluun ja seurantaan sekä vammojen ehkäisyyn. Yleensä ranteessa kannettavien mittareiden lisäksi käyttäjä voi hyödyntää, yleensä rinnan ympärille puettavaa sykevyyttä, tarkemman syketiedon saamiseksi. Laitteet tyypillisesti antavat palautetta suorituksesta tai päivittäisestä aktiivisuudesta numeroiden tai kuviodien kautta. Fyysiset laitteet sisältävät usein jonkinlaisen tukijärjestelmän, jonka avulla saatuja tuloksia voidaan analysoida. Ensimmäisen langattoman sykemittarin valmistaja Polar Electro Oy tarjoaa käyttäjilleen Polar Flow -palvelun. Palvelun avulla käyttäjät voivat tarkastella ja analysoida tietojaan. Sovellus tarjoaa myös tilaisuuden sosiaaliseen kanssakäymiseen. Palvelussa voidaan olla yhteydessä muihin käyttäjiin ja sosiaalinen maailma onkin osa myös hyvinvointi- ja liikuntateknologiaa. (Kettunen & Kari, 2018; Malkinson, 2009; Makkonen ym., 2012; Polar Electro Oy, 2019).

Carrionin ja kumppaneiden (2015) tutkimuksen mukaan teini-ikäisten suosituimpia ominaisuuksia liikuntateknologian parissa olivat kalorienkulutuksen, askelten sekä unen mittaaminen. Suomalaisten keskuudessa liikuntateknologian käyttö on yleistä ja jopa 40 % käyttää säännöllisesti liikuntateknologiaa tai siihen liittyvää sovellusta (Moilanen, 2017). Kettunen ym. (2018) toteavat fyysisesti aktiivisten nuorten käyttävän hyvinvointiin liittyviä sovelluksia enemmän kuin vähemmän aktiiviset nuoret. Tätä ajattelua tukee myös Kan-

gasniemi & Kauravaara (2014) kertoessaan fyysisesti jo valmiiksi aktiivisten ihmisten käyttävän useammin liikuntasuoritusta mittaavia laitteita.

3.2 Hyvinvointiteknologian käyttö

Hyvinvointi- ja liikuntateknologian käyttöön on monia syitä. Aikaisemmassa osiossa mainitut hyvinvoinnin tai terveyden ylläpitäminen voi olla eräs syy käyttää teknologiaa. Erilaiset liikunnalliset tavoitteet, unen ja palautumisen seuraaminen tai stressitasojen tarkkailu voivat toimia motivaatiotekijänä osalle teknologian käyttäjistä (Kari, Koivunen, Frank, Makkonen & Moilanen, 2016). Hyvinvointiin liittyvät teknologiat sisältävät usein itsensä mittaamiseen liittyviä ominaisuuksia. Erilaiset itsensä mittaamiseen liittyvät tekijät ovat osa yhä useamman ihmisen päivittäistä elämää. Käyttäjä voi esimerkiksi mitata päivittäistä askelmääräänsä ja asettaa itselleen tietyn tavoitteen, jonka täyttymistä hän voi seurata päivittäin (Kari & Rinne, 2018). Käyttäjä voi myös olla kiinnostunut liikkumisistaan, joiden tarkkailuun voi hyödyntää laitteen GPS-ominaisuutta.

Syitä ja mielenkiinnon kohteita esiintyy loputtomasti. Lupton (2016) esittää teoksessaan termin **määritetty minuus** (quantified self). Termillä viitataan käyttäjien ja laitteen valmistajien yhteistyöhön sekä kiinnostukseen itseään kohtaan itsensä seuraamisen kautta. Termillä tarkoitetaan biologisien ja fyysisten toimintojen tarkkailua sekä myös käyttäytymisen ja ympäristön vaikutusta käyttäjän elämään. Määritetty minuus on siis vahvasti yhteydessä itsensä seuraamiseen. Kari ja Makkonen (2014) toteavat ihmisten käyttävän itsensä seuraamiseen tarkoitettua teknologiaa mielihyvän tai käytännön syiden vuoksi. Kyseinen teknologia on osallisena lukuisilla elämän osa-alueilla. Se voi tukea hyvinvointia tai olla osallisena vapaa-ajan toiminnassa, ajanhallinnassa tai jopa tukea sosiaalista elämää (Swan, 2009). Swan (2009) puhuu itsensä seuraamisen hyödyistä, esimerkiksi sairauksien yhteydessä ja niiden ehkäisyyn sekä hoitoon liittyvissä tekijöissä.

Wang ja kumppanit (2016) tutkivat, että hyvinvointiin liittyvät sovellukset toimivat paremmin, mitä pidempään käyttäjät niitä hyödyntävät. Käyttöönottoon ja sen ylläpitämiseen liittyy useita tekijöitä. Mielihyvään liittyvät tekijät voivat olla yhteydessä, esimerkiksi laitteen ulkonäköön tai käytön mielekkyyteen sekä nautintoon. Käytännön syyt korostavat käytännön hyötyjä laitteen käyttäjälle. Esimerkiksi laitteiden tekniset ominaisuudet, käyttäjäkokemus, toimintahäiriöt ja laitteen helppokäyttöisyys vaikuttavat teknologian omaksumiseen tai käytöstä luopumiseen (Moilanen, 2017). Myös laitteiden ja sovellusten pelimäisyys sekä kilpailuun liittyvät tekijät voivat näyttäytyä syinä liikunta- ja hyvinvointiteknologioiden käyttöön (Kari, 2017). Eräs käyttöönottoon vaikuttava tekijä voi olla käyttäjän minäpystyvyys. Käyttäjän omalla käsityksellä liikunnallisiin kykyihin on tutkittu olevan yhteys fyysiseen aktiivisuuteen (Marcus, Selby, Niaura & Rossi, 1990). Minäpystyvyys voi vaikuttaa myös erilaisten laitteiden käyttöönottoon, koska käyttäjä epäröi omaa pystyvyyttään. Hyvinvointi- ja liikuntateknologian käyttö on tutkimusten mukaan yhteydessä pa-

rempaan tietoisuuteen fyysisestä aktiivisuudesta sekä omiaan motivoimaan kohti sitä (Wang ym., 2016; Kari ym., 2017). Tämä käsitys tukee minäpystyvyyden merkitystä fyysisen aktiivisuuden parissa.

Hyvinvointi- ja liikuntateknologian hyödyt liittyvät, esimerkiksi parempaan fyysiseen aktiivisuuteen tai mielekkäämpään harjoitteluun. Ahtinen, Mäntyjärvi & Hakkila (2008b) toteavat sykemittarin lisäävän liikuntamotivaatiota, koska sykkeen sekä sykevälivaihtelun mittaaminen kiinnostaa käyttäjiä. Malkinson (2009) kertoo teknologian mahdollistavan liikkujan harjoittelevan tehokkaammin sekä tukevan loukkaantumisen välttämistä. Huippu-urheilija voi saada teknologiasta voittamiseen tarvittavan pienen hyödyn, esimerkiksi harjoittelun optimoimisella (Ride, Ringuet, Rowlands, Lee & James, 2013). Hyvinvointi- ja liikuntateknologian käytön haittapuolia on puolestaan tutkittu huomattavasti vähemmän. Moilanen (2017) kirjoittaa väitöskirjassaan liikuntateknologian aiheuttamasta riippuvuudesta. Väitöskirja mainitsee liikuntateknologian ja liikkumisen välisen riippuvuussuhteen. Esimerkiksi liikuntasuoritus ei ole osalle käyttäjistä niin mielekäs ilman sitä tukevaa laitetta kuten sykemittaria tai urheilutietokonetta.

3.3 Hyvinvointi- ja liikuntateknologia sekä teknostressi

Hyvinvointi- ja liikuntateknologian yhteyttä teknostressin muodostumiseen ei ole juurikaan tutkittu aikaisemmin. Teknostressiin liittyvä vapaa-ajan tutkimus on hyvin pitkälti painottunut esimerkiksi älypuhelimien tai sosiaalisen median aiheuttamaan teknostressiin (Salo ym., 2017; Salo ym., 2018; Lee ym., 2014; Mayer ym., 2015a). Organisaatiokontekstissa tehty tutkimus teknostressin parissa eroaa hieman vapaa-ajan ympäristöstä, esimerkiksi laitteen käytön vapaaehtoisuuden vuoksi (Savolainen, 2007). Hyvinvointi- ja liikuntateknologian tarkoituksena on ollut toimia liikunnallisen elämäntavan edistäjänä. Kyseinen teknologian on mahdollistanut itsensä mittaamisen, esimerkiksi fyysisen aktiivisuuden kautta. Tämä teknologia voi toimia tukena erilaisiin liikunnallisiin tavoitteisiin tai vaikka palautumisen ja unen seuraamiseen (Kari ym., 2016; Makkonen ym., 2012). Älypuhelin on todettu olevan yhteydessä teknologian aiheuttamaan stressiin. Tämä tutkimus pyrkii selvittämään, mikäli hyvinvointi- ja liikuntateknologialla on samankaltaista yhteyttä teknostressiin.

Yleisimpiä hyvinvointi- ja liikuntateknologiaan liittyviä laitteita ovat askel- ja sykemittarit. Yleisesti ottaen hyvinvointiin liittyvää teknologiaa käyttää suomalaisista lähes puolet väestöstä (Ahtinen ym., 2008a; Moilanen 2017). Eräs käytön yleistymisen syistä on laitteiden ja sovellusten käytön helpottuminen. Laitteet ovat yhä pienempiä ja helposti mukaan otettavia. Teknostressiä voi muodostua kun henkilö toimii yhä useamman teknologian käyttäjänä (Ragu-Nathan ym., 2008). Tämänkaltaiset tilanteet voivat altistaa käyttäjän stressiteki-joille kuten informaatiotulvalle tai moniajolle.

Erilaiset tietokoneet, älypuhelimet ja nyt hyvinvointi- ja liikuntateknologia voivat olla osa henkilön jokapäiväistä elämää. Käyttäjät voivat kokea velvollisuuden tunnetta teknologian käyttöä kohtaan. Esimerkiksi älypuhelimien viestit tai tietokoneeseen saapuvat sähköpostit voivat aiheuttaa tunteen herätteen aiheuttaman viestin tarkistamisen velvollisuudesta (Tarafdar ym., 2015a). Hyvinvointi- ja liikuntateknologia sisältää älypuhelimien kaltaisia herätteitä, jotka voivat altistaa käyttäjänsä keskeytyksille. Esimerkiksi urheilukelloon voi asettaa tavoitteita, joista kello huomauttaa, mikäli tavoitteet eivät ole täyttyneet tai jos saavutat tavoitteet. Urheilukellon voi myös tarvittaessa yhdistää muihin teknologioihin, joka mahdollistaa esimerkiksi puhelimen viestien saapumisen myös älykelloon.

Älypuhelimien on todettu aiheuttavan riippuvuuden kaltaisia tuntemuksia käyttäjissään (Tarafdar ym., 2015b). Moilanen (2017) kuvaa samankaltaisia tuntemuksia hyvinvointiin liittyvien teknologioiden käytön yhteydessä.

Hyvinvointiin liittyvä teknologia on muuttunut nopeasti ja kyseinen teknologia kehittyy eteenpäin jatkuvasti. Tämä tuo mukanaan teknomonimutkaisuutta, joka vaikeuttaa teknologian käyttämistä (Ragu-Nathan ym., 2008).

Stressin ollessa subjektiivinen kokemus, henkilöiden persoonallisuuteen ja yksilöön liittyvät tekijät voivat vaikuttaa stressin muodostumiseen. Henkilön tietämys omista kyvyistään ja rajoistaan teknologian käytön yhteydessä on nähty olevan yhteydessä alhaisempaan määrään teknostressiä. Myös henkilöiden teknologian käyttämiseen liittyvän korkean itseluottamuksen on tutkittu olevan eräs tekijä alhaisempaan teknostressiin (Lazarus ym. 1984; Ragu-Nathan ym., 2008; Shu ym., 2011; Srivastava ym., 2015). Syitä hyvinvointi- ja liikuntateknologian käyttöön ottamiselle on tutkittu ja eräs tekijä oli Marcus ja kumppaneiden (1990) nostama käyttäjän minäpystyvyys. Käyttäjän omat tuntemukset rajoitteista ja kyvyistä liikuntaan liittyen ovat nähty tutkijoiden toimesta vaikuttavan myös syynä käyttää tai olla käyttämättä hyvinvointiin liittyvää teknologiaa. Korkean minäpystyvyyden omaava henkilö otti hyvinvointi- ja liikuntateknologiaa käyttöönsä mieluummin kuin alhaisen minäpystyvyyden omaava henkilö.

4 AINEISTON HANKINTA JA ANALYYSI

Tätä tutkimusta varten aineisto hankittiin teemahaastatteluilla, joka on eräs laadullisen tutkimuksen muodoista. Laadullinen tutkimus koettiin järkeväksi tavaksi kerätä aineistoa, koska tutkimuksen aiheena toimiva stressikokemus on hyvin subjektiivinen kokemus ja näin ollen haastattelut koettiin, esimerkiksi kyselytutkimusta tarkemmaksi tavaksi saada stressikokemuksia esille. Haastattelut myös mahdollistavat tärkeiden aiheiden syvällisemmän tarkastelun. Haastatteluissa haluttiin saada nimenomaan haastateltavien omia kokemuksia, heidän omin sanoin kerrottuna (Hirsjärvi & Hurme, 2018). Haastateltavilta ei vaadittu tieteellisiä tai teknisiä termejä ja näitä myös pyrittiin välttämään haastateltajan puolelta.

Haastatteluiden tarkoituksena oli selvittää erityisesti negatiivisia kokemuksia hyvinvointi- ja liikuntateknologian käyttämiseen liittyen. Haastatteluisa pyrittiin myös selvittämään haastateltavien persoonallisuuteen liittyviä tekijöitä, koska haluttiin selvittää, onko yksilöön liittyvillä persoonallisuustekijöillä yhteyttä teknostressin kokemiseen. Tutkimuksessa käytetyt kysymykset perustuivat pitkälti aikaisemmissa tutkimuksissa esiintyneisiin tutkimustuloksiin.

4.1 Hankintamenetelmä

Aineiston hankkimiseen käytettävä teemahaastattelu on eräs tutkimushaastatteluiden muodoista. Hirsjärvi ja Hurme (2018) toteavat yksilöhaastatteluille olevan kolme muotoa: strukturoitu, puolistrukturoitu sekä avoin haastattelu. Strukturoitu haastattelu noudattaa tarkasti ennalta määrättyä suunnitelmaa, joka sisältää tarkat kysymykset. Avoin haastattelu puolestaan on nimensä mukaisesti avoin ja ei sisällä valmiita kysymyksiä tai tarkkaa käsikirjoitusta haastattelulle. Avointa haastattelua voidaan kenties kutsua ennemminkin keskusteluksi, jonka perusteella huomioita tehdään. Tähän tutkimukseen valittu puolistrukturoitu on näiden kahden välimalli. Puolistrukturoitu tai teemahaastatte-

lu, kuten Hirsjärvi ja Hurme (2018) haastattelumuodon ilmaisevat, sisältää valmiiksi mietityn pohjan, jonka mukaan haastattelu kulkee. Kysymykset ovat jaoteltu tiettyjen teemojen alle ja haastattelu etenee teemoittain. Kuitenkin tarvittaessa haastattelija voi improvisoida, kysyä tarkentavia kysymyksiä tai palata aikaisimpiin teemoihin, mikäli kokee nämä toimenpiteet tarpeelliseksi. Haastattelijan rooli on olla neutraali, eikä esimerkiksi omat mielipiteet saa näkyä kysymyksissä tai niiden esitystavassa. Haastattelua kuljettaa eteenpäin haastattelijan tietty tavoite mielessään (Hirsjärvi ym., 2018).

Haastattelun suunnittelu pohjautui hyvin pitkälti Hirsjärven ja Hurmeen teokseen Tutkimussuunnitelma (2018). Tämän oppaan perusteella luotiin teemat tälle haastattelulle. Runko haastattelulle (liite 1) koostui seuraavanlaisista osioista:

- Aloituis: haastattelija esitteli itsensä ja tutkimuksen, haastateltavalta kysyttiin lupa haastattelun tallentamiseen ja haastateltavalle kerrottiin, että materiaalia käytetään vain tutkimustarkoituksiin. Haastateltavalle painotettiin, että tutkimuksessa voi käyttää omaa normaalia kieltään ja kysymyksiin ei ole oikeita tai väriä vastauksia.
- Taustatiedot: haastateltavalta kysyttiin ikä, sukupuoli, koulutus (1-5: 1 = perusaste (peruskoulu), 2 = keskiaste (opistoasteen tutkinto, lukio), 3 = alempi korkea-aste (AMK-tutkinto, kandidaatin tutkinto), 4 = ylempi korkea-aste (ylempi AMK-tutkinto, maisterin tutkinto), 5 = tutkijakoulutusaste (lisensiaatti, tohtori), työtilanne (opiskelija, töissä, työtön) sekä liikkumistausta. Tämän jälkeen keskusteltiin haastateltavan yleisestä taustasta sekä osaamisesta teknologian parissa. Haastateltavalta kysyttiin myös teknologian käyttöön liittyvää itsetuntoa sekä minäpystyvyyttä.
- Teema 1 - Hyvinvointi- ja liikuntateknologian käytön negatiivinen puoli: ensin selvitettiin, millaista hyvinvointitekniologiaa haastateltava on käyttänyt (jos ei jo tullut ilmi aiemmin). Millaisissa tilanteissa haastateltava oli kokenut epämiellyttäviä tunteita kyseisen teknologian käytössä? Haastateltavan arvio, mistä tekijöistä epämiellyttävä tunne johtui. Jos ei tule ilmi, kysytään, onko haastateltava kokenut painetta liikunnallisten tavoitteiden, unen tai yleisen aktiivisuuden mittaamisesta? Onko samanlaisia tunteita esiintynyt muun teknologian käytön yhteydessä?
- Teema 2 - Reagointi ja lievittäminen: selvitettiin, että tekikö haastateltava jotain muutoksia, ettei epämiellyttäviä tunteita enää esiintyisi. Pyrkikö haastateltava lieventämään tai poistamaan aiheuttajaa? Auttoivatko toimenpiteet?
- Teema 3 - Teknologiastressin aiheuttajia hyvinvointi- ja liikuntateknologian käytön yhteydessä: tässä kohtaa käytiin

läpi teknologiastressin aiheuttajia, jotka eivät olleet vielä tulleet ilmi haastattelussa. Ylikuormitus, keskeytykset, invaasio, riippuvuus ja monimutkaisuus.

- Teema 4 – Yksilöön ja persoonaan liittyvät tekijät: tekijöitä avattiin työelämän ja teknologian avulla. Kokeiluhaluus, neuroottisuus, hyväksyväisyys, tunnollisuus ja ulospäinsuuntautuneisuus. Esimerkiksi kokeiluhalukkuutta avattiin haastateltavalle kysymällä häneltä: innostutko helposti uusista asioista (töissä, teknologian kanssa) vai luotatko mieluummin tuttuun ja turvalliseen. Jos haastateltava vastasi innostuvansa helposti uudesta, luokiteltiin haastateltava kokeiluhalukkaaksi. Jos haastateltava epäröi ja koki olevansa jonkin tekijän keskivaiheilla, saatettiin apukysymyksenä kysyä haastateltavaa arvioimaan tätä tekijää asteikolla 1-4 (1=ei kokeilun haluinen, 4=kokeiluhaluinen). Näissä tapauksissa haastateltava yleensä valitsi asteikolta arvot 2 tai 3, jolloin voitiin päätellä, oliko haastateltava enemmän kokeiluhaluinen vai ei-kokeiluhaluinen. Arvo 2 nojasi ei-kokeiluhalukkuuteen ja arvo 3 kokeiluhalukkuuteen.
- Teema 5 – Loppu: osiossa käytiin läpi epämiellyttävien tunteiden aiheuttamia seurauksia. Lopuksi myös kysyttiin, mikäli haastateltavalle oli tullut mieleen asioita liittyen aikaisemmin käytyihin teemoihin. Kysyttiin myös, jos haastateltavalla oli jotain aiheeseen liittyvää mitä ei ollut vielä käsitelty.
- Teema 6 – Kiitos: kiitettiin haastattelusta sekä pyydettiin haastateltavan sähköpostiosoite mahdollisten tarkentavien kysymyksien varalle.

Haastatteluiden pohjan suunnitteluun sekä haastatteluissa hyödynnettyihin käsitteisiin käytettiin hyväksi alan kirjallisuutta, erityisesti stressitekijöihin ja persoonallisuuspiirteisiin liittyen. Stressitekijöistä Ragu-Nathanin ym. (2008) tutkimusta mukaillen teknoylikuormitus, teknoinvaasio sekä teknomonimutkaisuus nostettiin esille teemoissa 2 ja 3. Myös mm. Tarafdar ym. (2009) esiin nostama tekijä keskeytykset teknologian käytön yhteydessä ja Shu ym. (2011) käsittelemä teknologian aiheuttama riippuvuus huomioitiin haastatteluissa. Kyseiset stressitekijät valittiin siksi, että niiden koettiin erityisesti liittyvän hyvinvointi- ja liikuntateknologian käyttöön. Myös muita tässä tutkimuksessa esiintyneitä stressitekijöitä käsiteltiin, mikäli ne esiintyivät haastatteluissa.

Teema 4 liittyi haastateltavien persoonallisuuteen liittyviin tekijöihin. Haastatteluissa esiin nostetut tekijät valittiin mukaillen Srivastava ym. (2015) tutkimusta, jossa he tutkivat yksilön persoonallisuuspiirteiden vaikutuksia stressitekijöihin liittyen.

Stressin seurauksiin ja lieventämiseen liittyviin tekijöihin hyödynnettiin yllä mainittujen tutkimusten lisäksi Savolainen (2007) tutkimusta, jossa hän käsittelee stressin lieventämistä vapaa-ajan kontekstissa.

Teemoja ja haastattelua muokattiin hieman ensimmäisten haastatteluiden jälkeen. Kysymysten lisäksi myös haastattelijan haastattelutaidot saivat tarvittavaa ehostusta ensimmäisissä testihaastatteluissa. Haastatteluiden edetessä, kävi myös selväksi mitkä kysymykset olivat tärkeimpiä ja millaisia apukysymyksiä tai tarkennuksia vaadittiin. Lisäksi yhdessä haastattelussa vastaaja keksi stressin aiheuttajan juuri haastattelun ja tallennuksen päätyttyä.

4.2 Haastatteluiden toteutus

Suurin osa haastatteluista toteutettiin 2019 vuoden loka-, marras- ja joulukuussa, mutta yksi haastattelu toteutettiin lokakuussa 2020, koska haluttiin saada haastatteluiden lukumäärää suuremmaksi. Haastateltavia hankittiin Jyväskylän yliopistolta ja työpaikoilta. Haastateltavien valinnalle olivat kriteereinä käyttökokemus hyvinvointi- ja liikuntateknologiasta sekä tähän liittyvät negatiiviset tuntemukset. Toisena kriteerinä oli liikunnallisuus, jota arvioitiin kansallisen liikuntatutkimuksen perusteella. Tutkimus jaottelee liikkujat asteikolla 1-7, liikunnallisesti passiivisesta kilpaurheilijaan. Tähän tutkimukseen haettiin liikkujia, jotka kokivat kuuluvansa asteikolle 4-7 eli terveysliikkujia, kuntoliikkujia, kuntourheilijaa tai kilpaurheilijaa (Kansallinen liikuntatutkimus 2009-2010). Haastateltavien hankintaa varten luotiin kutsu (liite 2), jossa kyseiset kriteerit esiintyivät. Jos haastattelijaa ei päätynyt osaksi tutkimusta kutsun perusteella, varmistettiin kriteerit keskustelemalla aiheesta. Kutsussa painotettiin myös, että käyttäjä on joskus mitannut omia urheilusuorituksiaan, aktiivisuuttaan tai untaan hyvinvointi- ja liikuntateknologiaan liittyvällä laitteella.

Haastattelut toteutettiin kasvotusten tehtyinä yksilöhaastatteluina rauhallisissa tiloissa, joko yliopistolla tai työpaikalla. Tilanne pyrittiin luomaan mahdollisimman rennoksi, että haastateltava koki tilanteen turvalliseksi ja pystyi vastamaan kysymyksiin vapautuneesti. Haastattelut tallennettiin käyttämällä älypuhelimien omaa äänityssovellusta, joka toimi haastatteluiden aikana virheettömästi. Ensimmäisen haastattelun aikana käytettiin myös varatallennusta kannattavan tietokoneen muodossa, mutta pelkkä älypuhelin osoittautui luotettavaksi tallennusvälineeksi. Haastatteluiden purkamiseen hyödynnettiin ladattavaa sovellusta nimeltä VLC-player. Sovellus mahdollisti puheen hidastamisen, esimerkiksi 50 %:n tasolle, jolloin haastatteluiden avaaminen kirjalliseen muotoon (litterointi) onnistui huomattavasti helpommin. Litterointi pyrittiin suorittamaan mahdollisimman nopeasti haastattelun jälkeen, koska käyty haastattelu oli vielä tuoreena haastattelijan mielessä. Myös muistiinpanoja tehtiin haastattelun aikana tukemaan saatua aineistoa. Haastatteluiden kesto vaihteli noin 35 minuutista 45 minuuttiin. Haastatteluiden määrä koettiin sopivaksi, koska vii-

meisillä kerroilla haastatteluissa alettiin saamaan tietynlaista toistoa tutkittavan aiheen piirissä.

Haastateltavien kriteereinä olivat hyvinvointi- ja liikuntateknologian käyttö ja siihen liittyvät negatiiviset kokemukset. Haastateltavien tuli myös harrastaa liikuntaa jossain määrin. Haastateltavien kirjo oli monipuolinen, sillä haastateltavaksi saatiin kuntoliikkuja, mutta myös SM-tasolla urheileva kilpaurheilija. Ikähaarukka vaihteli 24-vuotiaasta 59-vuotiaaseen ja haastateltavien itse arvioima teknologian käyttökokemus heikosta kiitettävään (asteikko 1-4: heikko, tyydyttävä, hyvä ja kiitettävä). Haastateltavilta kysyttiin myös sukupuoli: vastaajista kaksi oli miehiä ja kuusi naisia. Koulutusta tiedusteltiin asteikolla 1-5, 1:n ollessa peruskoulu ja 5:n tutkijakoulutusaste. Haastateltavalta kysyttiin myös toimenkuva (töissä, opiskelija). Tutkimukseen osallistuvilta kysyttiin myös, minkälaista hyvinvointi- ja liikuntateknologiaan liittyvää laitetta he käyttivät. Yleisin vastaus oli urheilukello. Urheilukelloksi laskettiin tutkimuksessa laite, jonka tarkoitus oli mitata monipuolisesti urheilusuorituksia, esimerkiksi sykettä, kuljettua matkaa ja kalorikulutusta. Eräs haastateltava käytti myös älysormusta, erityisesti unenmittaamiseen. Yksi haastateltavista koki askelmittarin parhaaksi välineeksi omiin tarpeisiinsa. Useat haastateltavat olivat myös kokeilleet erilaisia mittaussovelluksia, joita voidaan ladata älypuhelimeen. Tyypillisiä sovelluksia olivat mm. Endomondo ja SportTracker.

TAULUKKO 2 Haastateltavat

Tunniste	Ikä	Sukupuoli	Koulutus	Toimenkuva	Liikunta	Teknologian käyttö	Laite
H1	26	N	2	Töissä	Kunto	Tyydyttävä	Urheilukello
H2	24	N	2	Töissä/opiskelija	Kilpa	Kiitettävä	Urheilukello
H3	29	N	4	Töissä	Kunto	Hyvä	Urheilukello
H4	31	M	3	Töissä	Kunto	Kiitettävä	Urheilukello ja älysormus
H5	33	M	4	Töissä	Kunto	Hyvä	Urheilukello
H6	27	N	3	Opiskelija	Kunto	Hyvä	Urheilukello
H7	59	N	3	Töissä	Kunto	Heikko	Askelmittari
H8	25	N	2	Opiskelija	Terveys	Terveys	Urheilukello

4.3 Analyysi

Hirsjärvi ja Hurme (2018) toteavat, että tutkijalla on hyvä olla ajatus analyysista jo tiedon keräämisen yhteydessä. Haastatteluiden litterointi tapahtui mahdollisimman pian haastatteluiden jälkeen ja tutkimuksen kannalta tärkeimmät asiat kirjattiin ylös hyvin sanatarkasti. Tutkimuksen kannalta epäolennaisemmat asiat saatettiin jättää vähemmälle huomiolle ja kirjata ne ylös esimerkiksi [keskustelua puhelimen ominaisuuksista]. Myös joitain epäolennaisempia kertomuksia saatettiin supistaa poistamalla lauseista täytesanoja kuten usein haastatteluissa esiintynyt: ”niinku”. Ylös kirjoitettuihin haastatteluihin lisättiin tärkeimpiin kohtiin aikamerkintöjä, jolloin kohtaan oli helppo palata äänitiedostossa. Aikamerkintöjen kaltainen koodaus helpottaa myöhemmin aineiston kokonaiskuvan käsittelyä (Eskola & Suoranta, 2014). Haastatteluja puhtaaksikirjoittaessa tekstiin laitettiin aikamerkintöjä, jotta tärkeiksi koetut kohdat voitiin löytää nopeammin, esimerkiksi: ”kohdassa 10:30, stressitekijä invaasio”. Litteroiduissa teksteissä haastattelijaa edelsi tunnus ”H” ja vastaajan kommentit kirjattiin ylös tunnuksen ”V” jälkeen. Tekstiä litteroitiin yhteensä noin 40: ntä sivua. Litteroinnin yhteydessä poimittiin jo tärkeimpiä asioita ylös ja tehtiin huomioita, jotka kirjattiin talteen. Kirjauksen yhteydessä muodostettiin alustava yhteenveveto Excel-tiedosto, johon tallennettiin haastateltavan perustietojen lisäksi jo alustavia tuloksia, sekä erityishuomioita haastattelusta. Yhteenvevetoon tallennettiin tietoa stressitekijöistä, yksilön persoonallisuuspiirteistä sekä huomioita, joihin voitiin palata myöhemmin kuten ”koki urheilukellon pelillistävänä”.

Hirsjärvi ja Hurme (2018) kehottavat tutkijaa lukemaan valmiin aineiston läpi moneen kertaan, jotta aiheen kokonaiskuvasta saadaan parempi käsitys ja näin myös varmistetaan, että jokainen haastattelu on varmasti tutkijan muistissa. Aineiston tarkan läpikäynnin yhteydessä tutkimustuloksia jäsenneltiin haastatteluissa esiintyneiden teemojen mukaisesti yhteenvetotiedostoon.

Stressitekijöissä keskityttiin erityisesti keskeytyksiin, ylikuormitukseen, invaasioon, riippuvuuteen sekä monimutkaisuuteen. Persoonallisuuspiirteissä puolestaan: kokeiluhaluuteen, neuroottisuuteen, tunnollisuuteen, hyväksyväisyyteen sekä ulospäinsuuntautuneisuuteen. Stressitekijät ja persoonallisuuspiirteet olivat omat teemansa, joten analysointi vaiheessa tuloksia pyrittiin käsittelemään omina ryhminään. Oma teemansa oli myös teknologiastressiin reagoiminen sekä sen lievittäminen. Haastattelun loppupuolella esiintynyt stressin seuraukset käsiteltiin myös omana teemanaan. Aineiston jäsentely teemoihin helpotti kokonaisuuden hahmottamista ja sen jälkeen pystyttiin tunnistamaan yksittäisiä, tutkimuksen kannalta tärkeimpiä, yksittäisiä tekijöitä. Haastatteluja läpikäydessä alkoi pian muodostua yhteneväisyyksiä tiettyjen stressitekijöiden

kohdalla. Osa tekijöistä toistui useammin kuin toiset ja alkuvaiheessa varsinkin useasti toistuneet stressitekijät pystyttiin poimimaan kohtuullisen vaivattomasti.

Tuloksia vertailtiin jatkuvasti esitettyihin teorioihin ja näiden välille pyrittiin löytämään yhteneväisyyksiä. Tuloksia esiteltäessä hyödynnettiin suoria lainauksia haastatteluihin osallistuneiden vastauksista. Myös persoonallisuuspiirteiden vaikutuksesta pyrittiin jo tekemään huomioita varhaisessa vaiheessa, että myöhemmin tehtävä tarkempi analyysi olisi helpompaa. Aineistoa ja aikaisemmin tuotettua teoriaa vertailtiin myös tiiviisti, jotta olennaiset asiat pystyttiin tuomaan esille.

5 TULOKSET

Tässä kappaleessa esitellään tutkimuksen kannalta keskeisimmät tulokset. Tuloksien käyminen aloitetaan stressitekijöillä, joita haastateltavat kokivat hyvinvointi- ja liikuntateknologian käytön yhteydessä. Tuloksissa keskitytään erityisesti stressitekijöihin, mutta tuloksissa tuodaan esiin myös kannustavat tekijät, joita haastateltavat toivat esiin laitteen käyttöön liittyen. Seuraavassa osiossa käydään läpi haastateltavien persoonallisuuspiirteisiin liittyviä tekijöitä, kuten myös muita yksilöön liittyviä tekijöitä sekä näiden yhteyttä koettuun teknostressiin. Lopuksi tarkastellaan reagointia teknostressiin stressin lieventämisen ja seurauksien kautta. Taulukossa 3 on esitelty esimerkkejä tilanteista, joissa stressitekijöitä on esiintynyt hyvinvointi- ja liikuntateknologian käytön yhteydessä.

5.1 Stressiin ja yksilöön liittyvät tekijät

Stressitekijät erottautuivat haastatteluista yleensä kohtuullisen helposti. Useilla haastateltavilla oli jonkinlaisia stressituntemuksia ainakin jonkin stressitekijän kanssa. Kokemukset aiheuttivat usein haastateltavissa turhautumista, ärtymistä tai suuttumuksen tunteita. Esimerkiksi haastateltava 2 kuvasi ärtymystään kelloonsa liittyen värikkäin sanakääntein:

Ainaki silloin ku laitettiin niitä hemmetin sykealueita. Tää on ihan perseestä. Mä laitän tän vaan sen takii et mun valmentaja saa tän datan, vaikka mua ei ittee kiinnosta. Vaik niinku mun pitäis saada enemmän lihasta ja mun pitää seurata tollaista, joka ei oo niinku oleellista niin kyl mua ärsyttää.

Haastateltava 8 kuvasi ärtymystään laitteeseen liittyviin huomautuksiin ja päättänyt sulkea herätteet pois päältä:

Nopeesti meni hermo ja laitoin pois ne. Se fyysinen tärinä ihan ärsytti.

Haastateltava 5 huomasi, että älykello, tai kellon tuottama data sai hänet tuntemaan pettymystä itseään kohtaan:

Eli mistä mä koen painetta, on esimerkiksi nyt älykello näyttää juuri, ei oo ollu aikaa urheilla, eli de-trainingii. Eli pitäis treenata lisää ja ne tavoitteet ylipäättänsä mitä sporttrackeri itselleen asetti. Jos et pääse niihin päivittäisillä tasolla niin aina kokee pettymystä itseensä.

Tutkimuksessa tärkeimpinä stressitekijöinä huomioitiin: keskeytykset, ylikuormitus, invaasio, riippuvuus ja monimutkaisuus. Myös muita esiin nousseita tekijöitä huomioitiin kuten myös kannustavia tekijöitä hyvinvointi- ja liikuntateknologian käyttöön liittyen. Tuloksia läpikäydessä suljettiin pois esimerkiksi laitteen toimimattomuuteen tai laitteen akun loppumiseen liittyvät tekijät, joita useat olivat kohdanneet. Haastateltavat saattoivat myös kertoa kokemuksiaan puhelimen käyttöön tai muuhun tietotekniikan käyttöön liittyen. Osa saattoi myös kertoa kokemuksiaan työelämästä vapaa-ajan käytön sijaan. Näitä tekijöitä pyrittiin myös sulkemaan ulos tuloksista.

Useat haastateltavat kokivat olevansa hyviä teknologian käyttäjiä. Haastateltavat kertoivat oman näkemyksensä käyttötaidoista yleisellä tasolla. Tähän liittyen, myös itseluottamus tietotekniikan parissa oli pääpiirteiltään hyvällä tasolla. Itseluottamuksen lisäksi haastateltavien ikä, koulutus ja sukupuoli huomioitiin tuloksissa. Persoonallisuuspiirteiden vaikutusta koettuun teknostressiin käsiteltiin viiden tekijän kautta: kokeiluhalukkuus, neuroottisuus, tunnollisuus, hyväksyväisyys sekä ulospäinsuuntautuneisuus.

5.1.1 Keskeytykset

Keskeytykset koettiin ongelmalliseksi tekijäksi haastateltavien keskuudessa. Keskeytykset johtuivat usein kellon ominaisuuksista, jotka esimerkiksi huomauttivat puhelimeen saapuneista viesteistä tai kelloon asetetuista tavoitteista. Aiheeseen liittyvissä tutkimuksissa teknologian aiheuttamat keskeytykset liittyivät korkeampaan teknostressiin ja työympäristössä keskeytykset saattoivat viedä käyttäjän keskittymistä pois alkuperäisestä tehtävästä. Aineistossa keskeytykset aiheuttivat usein ärtymyksen tunteita ja haastateltavat olivat reagoineet keskeytyksiin vähentämällä huomautuksien määrää tai sulkemalla huomautukset täysin pois. Haastateltava 1 koki kelloon liittyvät huomautukset ärsyttäväksi ja päätyi kytkemään ne kokonaan pois päältä:

En käyttäny huomautuksia ollenkaa. Kaikki ekstra vaan pois. Tai no välillä, välillä tuli kaikki kännykän ilmoitukset kelloon. Se oli keskeytys. Se oli liikaa. Tuli niinku whatsapp- viestit ja.. Otin sitten pois. Autto kun laitto pois. Ei häiritse kokoajan ku vibraa kello kädessä. Ei tarvinnu ees seuraa, kun kello hälytti ja sit se keskeytti.

Haastateltava 6 oli samoilla linjoilla. Hän oli yhdistänyt urheilukellonsa älypuhelimeensa ja puhelimeen saapuvat viestit ilmestyivät myös hänen kelloonsa. Haastateltava koki huomautuksen sen verran häiritseväksi, että kytki ne pois päältä:

Mulla on ne pelkästään silloin päällä jos mulla on bluetooth yhteys. En mä oikeestaan, ei ne mua sillee häiritse. Mulla saattaa tulla siihen kelloon, jotain ilmoituksii, esim. saapuvista viesteistä tai muuta. Kyl se sit vähä ärsyttää ku saa sen saman tiedon jo kännykkään niin tulee sellanen olo että "tiiän tiiän". Yleensä en pidä niitä yhteydessä. Ehkä ne häiritsee kun oon laittanu niitä aina pois päältä.

Haastateltava 7 oli päättänyt olla hankkimatta monimutkaisempaa hyvinvointiin liittyvää laitetta osittain erilaisten huomautuksien vuoksi. Hän ei pitänyt esimerkiksi tavoitteisiin liittyvää huomauttelua tarpeellisena:

En halua myös, että koko ajan välkkyy ja huomauttelee esim. tavoitteista. Ei oo yhtään minun juttu. Siks et just sellaista laitetta ees hommannutkaan, tarkoituksella vähän yksinkertaisempi laite tuli hankittua. Ne huomiot ehkä vähä ärsyttäis. En ainakaa vielä oo hommannu, mut voihan se olla et vielä siihen, halluuki hankkia sit. Nyt vaa riittää tollanen yksinkertaisempi, jossa itse vahdit että ne tavoitteet täytyy.

Haastateltava 5 tulkitsi erilaisten push-notifikaatioiden olevan myös hyödyllisiä joissain tapauksissa. Haastateltava kamppaili useiden eri sovelluksien huomautusten kanssa ja olikin päätyneet poistamaan hänen mielestään turhat sovellukset:

Hyvä, että kysyit, pitiki jatkaa edellistä vastausta. Just näissä push-notifikaatioissa, ylipäättänsä oon sitä mieltä niistä että niin kauan kun ne tuo sulle tarpeeks arvoa niin mitään pahaa ei ole. Ei ole itseisarvollisesti mitään huonoa jos joku tieto sut keskeyttää. Täs ehkä, nykyisessä laitteessa, on aika vähä notifikaatioita. Ne lähinnä liittyy aktiivisuuden tason päivittäiseen saavuttamiseen ja se on ihan ok. En sillä tiedolla kauheesti tee, mutta se frekvenssi on niin pieni. Mut toisaalta SportTracker työntää aika paljon push-notifikaatioita ja nauttisin niistä varmasti jos ne ois jotenki hyödyllisiä, mutta ne on enemmänki jonkinlaisia, toki löytyy myös muistutuksia aktiivisuutta kohtaan, mutta suurimmaks osaks ne on jotain hyödyttömiä tietoja mitkä ei mun kuntoilu palvele. En oo laittanu pois päältä viel. Nyt se ei oo enää ongelma, poistin koko sovelluksen, kun on uus ohjelma.

Hyvinvointi- ja liikuntateknologian aiheuttamat keskeytykset näkyivät aineistossa pääosin erilaisina huomautuksina, jotka useat haastateltavat olivat kytkeneet pois päältä. Huomautukset saattoivat liittyä esimerkiksi laitteeseen asetettuihin tavoitteisiin. Keskeytyksiä olivat myös aiheuttaneet erilaiset sovellukset, joita esimerkiksi voi käyttää myös pelkästään puhelimen välityksellä. Keskeytykset olivat aiheuttaneet lähinnä ärtymyksen tunteita. Haastateltavat eivät kuvanneet tilanteita, joissa laitteen aiheuttama keskeytys olisi suuremmin vaikuttanut kesken olleeseen liikuntasuoritukseen.

5.1.2 Ylikuormitus

Teknologiaan liittyvät ylikuormitus muodostuu usein tilanteissa, joissa käyttäjä on yhteydessä teknologiaan totuttua pidempään. Myös useiden laitteiden käyttäminen voi edesauttaa kuormituksen muodostumista. Myös uuden teknologian käyttöönotto voi aiheuttaa kuormittavia tilanteita. Vapaa-ajalla laitteet ja sovellukset voivat aiheuttaa informaatiotulvaa, joka edesauttaa kuormituksen syntymistä. Ylikuormitus ei näkynyt erityisen selvänä tekijänä haastateltavilla. Hyvinvointi- ja liikuntateknologia on kohtuullisen suppeaa ominaisuuksiltaan, esimerkiksi älypuhelimien verrattuna, puhumattakaan työelämässä käytettävistä järjestelmistä ja sovelluksista. Monet kokivat laitteen käytön kohtuullisen helpoksi ja käytettäviä ominaisuuksia oli useille sopiva määrä. Haastateltava 6 kuitenkin koki, että hänen käyttämässä laitteessaan on liikaa ominaisuuksia ja hän koki tietynlaista informaatiotulvaa:

On kyl ehkä liikaa tietoa, ominaisuuksii tulee paljon ja erilaisia sporttimodeja. Tuntuu, että oon niin laiska tai tulee kiire ja en ehi ees tutustuu kaikkeen ja mä oon aina silleen, että äh, tässä on joku ihan väärä ohjelma päällä. Ja se saattaa mitata väärin kilsoja tai sykejuttuja. Jooh, tuntuu että on liikaa kaikkee.

Haastateltavan kokemus saattoi myös liittyä uuden laitteen käyttöönottoon, ja hän koki, ettei ollut perehtynyt laitteeseen tarvittavan paljon. Haastateltavan kokemus ylikuormituksesta voi siis liittyä myös laitteen aiheuttamaan teknonimutkaisuuteen.

5.1.3 Invaasio

Teknologian aiheuttama teknoinvaasio tarkoittaa velvollisuuden tunnetta teknologiaa kohtaan. Invaasioon liittyy usein jatkuva tavoitettavuus ja tunne siitä, että käyttäjällä on tietynlainen velvollisuus käyttää laitetta. Invaasiota koki haasteltavista suurin osa. Yleisenä tekijänä haastateltavien välillä oli tunne siitä, että hyvinvointi- ja liikuntateknologiaa täytyi käyttää koko ajan tai käyttäjällä oli velvollisuus kelloa tai sen ominaisuuksia, kuten sen tavoitteita kohtaan. Haastateltava 1 kuvasi älykellonsa käyttämistä:

Tuntuu et jatkuvasti pitäis olla käyttämässä. Häiritsi kun se vibraa koko ajan. Kännykkää voi kattoo sillon ku haluaa, mutta kello tärisee koko ajan niin se häiritsi.

Haastateltava 1 koki invaasion lisäksi ärsytyksen tunnetta, kellon värinäominaisuudesta, joka ei sinänsä liity teknoinvaasioon.

Haastateltava 2 koki edellistä haastateltavaa suurempaa harmitusta, erityisesti valmentajalleen tallennettavista sykealueista. Velvollisuuden tunne voi myös liittyä valmentajan asettamiin vaatimuksiin kellon asettamien vaatimusten sijaan. Haastateltava kuitenkin koki, että jatkuva kellon käyttäminen ärsyttää häntä:

Jooh, tuli velvollisuuden tunne laitetta kohtaan. Ainaki silloin ku laitettiin niitä hemmetin sykealueita. Tää on ihan perseestä. Mä laitan tän vaan sen takii et mun valmentaja saa tän datan, vaikka mua ei ittee kiinnosta. Vaik mulla on hyvä kunto ja ei oo parennettavii sykealueis. Vaik niinku mun pitäis saada enemmän lihasta ja mun pitää seurata tollaista, joka ei oo niinku oleellista niin kyl mua ärsyttää.

Haastateltava 5 vertasi velvollisuuden tunnetta pelillistämiseen ja nuorempana käyttämäänsä Tamagotchi-virtuaalilemmikkiin. Velvollisuuden tunne kelloa kohtaa näkyi myös tavassa, että kello on oltava matkassa työmatkoilla, koska tavoitteet oli saavutettava ja kellon mittaama kokonaiskuntoilun määrä oli saatava suuremmaksi:

Ehdottomasti, tää ei varmaan niin paha ku keskustelin kaupassa Garminin kelloista. Laite mikä mittaa joka mittaa unta ja asettaa ne tänäänki ne paljon puhutut tavoitteet sulle päivittäisellä tasolla. Sehän on koko mekaniikka pelillistettyä ja haluaisit pyrkiä siihen päivittäiseen tavoitteeseen, että voisit voittaa itsesi joka päivä. Mutta, eli se, esimerkiksi mä pyöräilen töihin, mutta jos mä en ota kelloa mukaan töihin, missä mä en sinänsä sillä tee mitään, voisin pitää esim normaalia kelloa paljon mieluummin. Mut sit mulla jää trackaamatta mut pyöräilyt ja ne vaikuttaa mun kokonaiskuntoilun määrään aika merkittävästi mun päivittäisellä tasolla. Mä oon nyt käyny kamppailua itseni kanssa siitä, että haluanko saada ton sarakkeen tältä päivältä täyteen ja otan ton liikuntakellon töihin vaikka ehkä käytettävyyden kannalta siinä ei ois mitään järkeä, mutta vaan saadakseni sen tavoitteen täyteen. Tulee vähä mieleen ala-asteen tamacotsi-ajat, piti olla se helvetin muna mukana koko ajan, että sai ruokittuu ja pidetty hengissä sen päivästä.

Haastateltava 6 puolestaan vertasi omaa laitettaan harjoittelukaveriin ja kellon unohtaminen harjoituksista olisi sama, kun kaveri peruisi tulemisen sovittuun harjoitukseen:

Kyl mul yleensä sali ja juoksu on sellaiset jota tekee ylipäättään niin kyl se silleen, että se kello on pakko olla mukana. Tuntuu vähä samalta ku ois sopinu treenikaverin kanssa et lähtee ja se treenikaveri peruu. Sit oot vähä niinku hukassa tai yksin, menee uusiks koko mindsetti. Kello on vähä niinku treenikaveri.

Usein esiin nousseena tekijänä oli nimenomaan velvollisuus käyttää hankittua laitetta ja yrittää täyttää laitteeseen asetetut tavoitteet. Haastateltava 5 kuvasi käyttävänsä urheilukelloa töissä liikuntavoitteen käyttämiseksi, vaikka hän olisi muuten kenties käyttänyt toisenlaista kelloa työpaikallaan. Haastateltavat kuvailivat invaasion aiheuttavan mm. ärtymyksen kaltaisia tuntemuksia. Edellä mainitut tapaukset voivat olla myös yhteydessä riippuvuuden tunteeseen.

5.1.4 Riippuvuus

Riippuvuus teknologian käyttöä kohtaan työelämässä on tunnistettu ilmiö ja tämä voi tarkoittaa esimerkiksi sitä, että käyttäjä on riippuvainen teknologioista saavuttaakseen tietyn työtehtävän. Samanlaista ilmiötä voidaan havaita myös

nykyisin liikkumiseen ja urheiluun liittyvissä tekijöissä, sillä yhä useampi liikkuja haluaa mitata omaa suoriutumistaan hyvinvointi- ja liikuntateknologian avulla. Osa haastateltavista esimerkiksi koki, ettei liikuntasuoritus ollut saman arvoinen, jos sitä ei ollut taltioitu ylös haastateltavan käyttämään hyvinvointi- ja liikuntateknologiaan. Teknoinvaasion tavoin riippuvuutta laitteen käyttöä kohtaa koki myös suurin osa haastateltavista. Riippuvuus näkyi teknoinvaasion lailla tarpeena käyttää kelloa jatkuvasti, vaikka kellolla ei ollut välttämättä selkeää käyttötarkoitustakaan. Haastateltava 7 kantoi kelloa työvaatteidensa taskussa, jos oli tilanne, ettei töissä kelloa saanut käyttää työsäännösten vuoksi. Haastateltava halusi taltioida ylös askeltavoitteensa, joten kelloa oli pidettävä mukana:

Mulla on se kello koko ajan päällä. Yöt ja päivät. Töissä pitää ottaa taskuun se ku oon sellaisella alalla. Pidän huolen, että se kello on taskussa jos ei saa kädessä pitää.

Haastateltava 5 purki omaa riippuvuuttaan käyttämäänsä laitteeseen pelillistämisen kautta sekä markkinoinnin näkökulmasta:

On ja se on ihan tän kehityksen ytimessä varmasti. Kyl mä ymmärrän, että sitä varmasti pyritään luomaan ja sitä syntyy. Nyt omakohtaisesti oon jättänyt töistä pois ja jättänyt öiltä pois. Että hyvin taktisesti otan tän vaan lenkeille mukaan. Että vaikka se pyöräily liikuntaa onkin niin koen sen enemmän liikenteenä omalta kohdaltani. En pidä silloin enää laitetta mukana.

Ehkä täytyy mainita vielä, että mikä niinkun näin markkinoinnin näkökulmasta erityisen merkittävää näis kellois on. Eihän se pelkästään riitä, että sä ostat tällaisen härpäkkeen vaan sen laitteen valmistajan kannalta on erityisen merkittävää, että laite saadaan vahvasti käyttöön arkeen, ns. on-boarding vaihe. Siihen tää pelillistäminen nimenomaan tähtää, että se laite ei jää johonki pöytälaatikkoon ja sitä kautta laitteen tarjoajan mahdollisuudet tehdä lisämyyntiä pienenee. Vaan kun saadaan erilaisilla pelillistävillä toimenpiteillä tää osaks sun arkeen, käyttöön, niin suosittelen totta kai laitetta enemmän, myös se on ihan heidän businesslogiikkansa kannalta järkevin tapa.

Haastateltava 1 kertoi tuntevansa, ettei suoritusta lasketa, jos kello ei mittaa suoritusta ylös:

Vähän jos salill tai urheilles. Tuntuu ettei oo tehny mitään jos se kello ei mittaa mitään. Ei oikein muuten. Ei oikein arjessa, mutta on se kiva nähdä ne askeleet. salilla mukana tai kävelyllä. Tulee niinku sellainen fiilis, että treeniä ei lasketa jos kello ei mittaa.

Teknologian käyttöön liittyvä riippuvuus näkyi teknoinvaasion kanssa selkeimpänä tekijänä haastatteluissa. Osa haastateltavista oli huomannut käyttävänsä kelloa lähes pakonomaisesti ja saattoivat esimerkiksi kokea askeltenmittaamisen tai aktiivisuustavoitteiden tietynlaiseksi velvoitteeksi. Haastateltava 5:n esiin nostama hyvinvointi- ja liikuntateknologian pelimäisyys tukee aikai-

sempää tutkimusta siitä, että laitteiden ja erilaisten sovellusten pelimäisyys voisi toimia syynä käyttää kyseistä teknologiaa, mutta samalla se voi myös altistaa käyttäjänsä teknostressille.

5.1.5 Monimutkaisuus

Teknologian käyttöön liittyvä monimutkaisuus liittyy tapauksiin, joissa henkilö ei pysy kehityksen mukana tai joutuu esimerkiksi uhraamaan paljon aikaa uuden opetteluun. Monimutkaisuuden kokeminen liittyy myös jatkuvasti muuttuvaan teknologiaan, jonka sisältävät ominaisuudet ja sovellukset monipuolistuvat. Monipuolistuminen voi lisätä myös laitteen käyttämisen vaikeutumista. Monimutkaisuutta laitteen käytössä ja sen käyttöönotossa koki harva haastateltavista. Useimmat totesivat, että he eivät kokeneet ongelmia laitteen kanssa.

Haastateltava 7 kuitenkin koki, että laitteen käyttöönotossa oli hieman ongelmia. Hän oli tarkoituksella hankkinut mahdollisimman yksinkertaisen laitteen, koska koki etteivät monimutkaisemmat teknologiat sovi hänen tarkoituksiinsa tai hänellä voisi olla vaikeuksia käyttää monimutkaisempia laitteita:

Ainaha alussa on mulla vaikeuksia ja sitten kun se päivittyy niin siinä. Yhä helpommin kun tätä, toinen on nyt tää, yhä helpommin ne mennee ku oppii sit. En halua myös, että koko ajan välkkyy ja huomauttelee esim. tavoitteista. Ei oo yhtään minun juttu. Siks en just sellaista laitetta ees hommannutkaan, tarkoituksella vähän yksinkertaisempi laite tuli hankittua.

Myös haastateltava 6:n kokema informaatiotulva voi liittyä teknologian monimutkaisuuteen, koska hän koki, ettei ollut tutustunut uuteen kelloonsa tarpeeksi huolellisesti:

On kyl ehkä liikaa tietoo, ominaisuuksii tulee paljon ja erilaisia sporttimodeja. Tuntuu, että oon niin laiska tai tulee kiire ja en ehi ees tutustuu kaikkeen ja mä oon aina silleen, että äh, tässä on joku ihan väärä ohjelma päällä. Ja se saattaa mitata väärin kilsoja tai sykejuttuja. Jooh, tuntuu että on liikaa kaikkee.

Teknologian aiheuttama monimutkaisuuden tunne voi näkyä vaikeutena käyttää uutta laitetta, erityisesti jos käyttäjä on yleisesti kokematon teknologioiden parissa. Myös puutteellinen valmistautuminen laitteen käyttämiseen voi aiheuttaa teknomonimutkaisuuden kaltaista tunnetta. Haastateltava 6:n kokema reaktio urheilukellonsa kanssa kuvastaa käyttäjää, joka ei ole kenties lukenut käyttöohjeisiin liittyviä ohjeistuksia tai tutustunut laitteen käyttöön. Haastateltava 7:n arvio omista kyvyistään oli puolestaan johtanut siihen, että monimutkaisempi laite oli jäänyt kokonaan hankkimatta.

TAULUKKO 3 Stressitekijät

Stressitekijä	Esimerkkitalanne stressin aiheuttajasta
Keskeytykset	Puhelimen viestit älykelloon Älykellon huomautukset tavoitteista Muistutukset aktiivisuudesta
Ylikuormitus	Liian paljon ominaisuuksia älykellossa
Invaasio	Tunne, että älykelloa pitäisi olla jatkuvasti käyt- tämässä Velvollisuuden tunne kelloa kohtaan Velvollisuuden tunne täyttää kelloon asetetut tavoitteet Pelillistäminen
Riippuvuus	Kello oltava aina mukana Kelloa käytettävä myös työmatkoilla aktiivi- suuden saavuttamiseksi Suoritusta ei lasketa, jos sitä ei ole mitattu
Monimutkaisuus	Tarkoituksella hankittu yksinkertaisempi laite Liian paljon ominaisuuksia

5.1.6 Muut tekijät

Haastateltava 2 toi mielenkiintoisen tekijän ilmi laitteen käyttöön liittyen. Hän koki, että laite itsessään nostaa sykkeitä ja sitä kautta huonontaa hänen tuloksi-
aan pyörätestissä, koska hän jännittää laitteen näyttämiä tuloksia. Haastateltava
koki, että hänelle sopisi paremminkin laite, joka ei näytä suoraan tuloksia urhei-
lusuorituksen aikana vaan tulokset tarkasteltaisiin myöhemmin:

Huomaan jotenkin, että ne sykkeet vaihtelee. Esimerkiksi siinä toisessa, siinä kunto-
testissä, missä laitetaan ne anturit. Mun syke lähtee jäävän korkeelta, kun mua joten-
ki jännittää kun anturit on siinä. Ja se aina näkyy siinä, et joskus muutaman minuutin
päässä se syke laskee kun se jännitys laskee niinkun. Se ohjaajaakin on siinä, että nyt
rauhotu. Nyt sä taas jännität vaan sitä mikä johtuu siitä laitteesta?

Haluisin ennemmi sellasen kellon jota ei tarviis tarkastella vaan näkis tulokset niinku
jälkeenpäin. Mä niinku inhoon niitä laitteita.

Haastateltava 4 koki riittämättömyyden tunnetta, koska hänellä ei ole ollut aikaa urheilla ja näin ollen ei ole pystynyt täyttämään itselleen asettamia tavoitteita:

Se paine ei ehkä liity ehkä siihen teknologiaan vaan niiden sovellusten sisällä oleviin tavoitteisiin. Eli mistä mä koen painetta, on esimerkiksi nyt älykello näyttää juuri, ei oo ollu aikaa urheilla, eli de-trainingii. Eli pitäis treenata lisää ja ne tavoitteet ylipäättänsä mitä sporttrackeri itselleen asetti. Jos et pääse niihin päivittäisillä tasolla niin aina kokee pettymystä itseensä.

Laitteen epäluotettavuus itsessään aiheutti tilanteita, joissa haastateltavat eivät olleet päätyneet käyttämään tiettyjä ominaisuuksia kelloon liittyen. Epäluotettavuuden tunne johtui yleensä siitä etteivät kellon antamat tulokset vastanneet käyttäjien omia tuntemuksia. Ominaisuudet, kuten unenmittaaminen ja sykkeenmittaaminen pelkällä kellolla käyttäjän ranteesta, koettiin epäluotettaviksi. Haastateltava 3 ei kokenut, että tulokset unenmittaamisesta täsmäsivät hänen omiin tuntemuksiinsa:

Sillo sitä tulee kyl aamulla kun nousee että se ilmoittaa, että oliko tuota, paljon unta ja hyvin vai huonosti nukuttu. Mutta siinä miusta tuntuu että se ei oo ihan yksin omien fiilisten kanssa. Voi olla et tuntuu että on nukkunu niin hyvin ja sit kello sanoo että ei. En koe häiritseväksi, jos kello näyttää huonoja tuloksia.

Haastateltava 4 oli samaa mieltä unenmittaamisesta:

En ihan luota sataprosenttisesti tähän mittaamisen laatuun. Tuntuu, että välillä oon nukkunu suht hyvin, ja silti kello kertoo että oon nukkunu huonosti. Nyt se on itseasiassa viime yönä jäänyt kokonaan pois. Luulen, että se on se suuntaus tulevaisuudessaki, että en sitä öisin niin aktiivisesti käytä.

Haastateltava 3 koki laitteen sykkeenmittaamisen ranteesta epäluotettavaksi. Hän oli hankkinut sykevyön, koska juuri sykkeet olivat tärkeä ominaisuus hänelle:

Sanoin niistä sykkeistä ja itellä on tosi korkeet sykkeet. En tiedä edelleenkö miksi, ehkä se on vaa mun ominaisuus. Voiko olla noin oikeesti korkeet sykkeet? Voiko olla noin huono kunto? Siitä ehkä tuli se et hankki sykevyön. Tavallaan siitä tuli et käyttö vähä muuttu. Ehkä epäilin sitä rannemittauksen tarkkuutta ja siksi hankin vyön. Sit varmaan ehkä jopa enemmän kyttäsin sitä sykettä kun jotenki luotti siihen paremmin.

Yllä mainitut tekijät, joita haastateltavat 3 ja 4 kokivat, voidaan myös liittää laitteen toimimattomuuteen liittyviin tekijöihin, mutta nämä poikkesivat hieman normaaleista esiin tulleista tekijöistä, kuten akun loppuminen tai yhteysongelmat kellon ja sovelluksen välillä.

5.1.7 Kannustavat tekijät

Hyvinvointi- ja liikuntateknologiaan liittyvä kirjallisuus on todennut sykemittarin lisäävän motivaatiota liikkumista kohtaan ja lisäävän harjoittelun tehokkuutta. Haastatteluissa kävi ilmi, että useat haastateltavat kokivat, että hyvinvointi- ja liikuntateknologia voi myös kannustaa liikkumaan. Muutamat haastateltavat esimerkiksi kokivat askeltavoitteen kannustavaksi tekijäksi. Haastateltava 4 oli asettanut askeltavoitteen 10000 askelta ja koki, että tavoite ennemminkin kannustaa liikkumaan:

Kyl mä siitä huomaan, että jos se 10 000 askelta on se tavoite, jos huomaan, että 500 askelta puuttuu niin kyl mä yleensä vähä kävelen, että saan sen tavoitteen täyteen. Kyl se silleen vähä kannustaa.

Haastateltava 7 oli samoilla linjoilla askeltavoitteiden kannustavuuden suhteen:

No joo, varsinkin jos huomaa ettei oo vielä tavoitteet täynnä niin tulee ehkä koiran kanssa tehtyä pidempi lenkki vielä illalla. Ehkä se ennemminkin kannustaa kun painostaa.

Haastateltava 8 koki, että kello kannustaa häntä liikkumaan enemmän:

Se näkyy toi aktiivisuus puhelinosuveluksessa ja se myös ilmottaa, että nyt on niinku urheiltu vähemmän ku tavallisesti. Tulee vähä sellainen olo, että nyt vois niinku mennä urheilemaan. Kannustava.

Eräs hyvinvointi- ja liikuntateknologian päätarkoituksista on auttaa käyttäjäänsä ylläpitämään hyvinvointiaan ja terveyttään. Haastatteluissa esiin nousseet tavoitteet ja niiden täyttämiseen pyrkiminen ovat tyypillisiä tilanteita hyvinvointi- ja liikuntateknologian käytön yhteydessä. Osa haastateltavista myös koki kellonsa huomiot liikkumaan lähtemisestä ennemminkin kannustavaksi asiaksi kuin negatiiviseksi kokemukseksi.

5.2 Persoonallisuuspiirteiden ja yksilöön liittyvien tekijöiden vaikutukset stressiin

Tutkimustieto sukupuolen vaikutuksesta teknostressin muodostumiseen oli ristiriitaista. Osa aikaisemmasta tutkimuksesta huomioi miesten altistuvan teknostressille naisia herkemmin, kun taas osa aiheeseen liittyvästä tutkimuksesta oli päinvastaisella linjalla. Haastateltavista kuusi oli naisia ja kaksi miehiä. Haastateltavien kokemukset eivät näyttäneet tuovan lisävalaistusta sukupuoli-kysymykseen, sillä molemmat sukupuolet kokivat tasaisesti stressiä. Myös iän vaikutus teknostressiin oli kirjallisuudessa ristiriitaista. Kuten sukupuolen koh-

dalla, ikä nähtiin osassa tutkimuksissa vaikuttavana tekijänä ja osa tutkimuksista tulkitsi vähäisen iän altistavan teknostressille. Tutkimuksessa ikärakenne jakautui 24-vuotiaasta 59-vuotiaaseen, keskiarvon ollessa 31.8 vuotta. Selkeää vastausta iän vaikutukseen ei haastatteluista saatu, sillä molemmat ääripäät altistuivat teknostressitekijöille. Samoilla linjoilla oltiin koulutuksen kanssa ja selkeää vastausta koulutuksen vaikutuksesta teknostressin kokemiseen ei saatu. Täytyy kuitenkin huomioida, että iän, sukupuolen sekä koulutuksen vaikutukset voitaisiin saada paremmin selville huomattavasti laajemmalla otannalla, esimerkiksi kyselytutkimuksessa.

Haastatteluissa selvitettiin myös haastateltavien omaa käsitystä kykyihin käyttää teknologiaa. Tutkimukset osoittavat, että teknologian käyttöön liittyvä korkea itsevarmuus liittyy alhaisempaan teknostressiin. Myös henkilön oma kokemus pärjäämisestä teknologian kanssa on nähty olevan yhteydessä pienempään stressimäärään. Haastatteluissa kiitettäväksi omat kykynsä arvioineet kokivat kaikkein vähiten teknostressiä ja heikoksi omat kykynsä arvioinut haastateltava taas altistui useille stressitekijöille hyvinvointi- ja liikuntateknologian käytön yhteydessä.

Haastateltavilta selvitettiin myös heidän persoonallisuuspiirteitään. Sen jälkeen arvioitiin voisiko näillä olla vaikutusta teknostressin muodostumiseen. Haastatteluihin valittiin aikaisempien tutkimusten perusteella viisi tärkeää piirrettä, joita haastateltavilta koitettiin selvittää. Aikaisemmat tutkimustulokset kertovat henkilöiden kokeiluhalukkuuden olevan yhteydessä pienempään määrään teknostressiä. Haastateltavilta saadut tulokset tukivat tätä käsitystä siinä määrin, että heikoimman kokeiluhalukkuuden omannut haastateltava koki useaa stressitekijää. Kuitenkin myös henkilöt, jotka kokivat olevansa hyvin kokeiluhalukkaita, altistuivat myös stressitekijöille. Kiitettävän kokeiluhalukkaaksi itsensä kokenut haastateltava oli vähiten stressiä kokeneiden joukossa. Neuroottiseksi itsensä arvioineet haastateltavat olivat altistuneet tässä tutkimuksessa esiintyneille stressitekijöille. Kuitenkin vähiten neuroottiset henkilöt olivat haastateltavien joukossa, jotka altistuivat myös vähiten eri stressitekijöille. Haastateltavien kokemukset tukivat myös aikaisempaa kirjallisuutta, sillä se toteaa neuroottisten ihmisten kokevan useammin teknostressiä kuin vähemmän neuroottisten. Jokainen haastateltava koki itsensä vähintään hyvin tunnolliseksi. Alan kirjallisuudessa tunnollisuuden todettiin olevan yhteydessä positiiviseen stressiin, jonka yhteyttä ei pystytty todentamaan tässä tutkimuksessa tehdyillä haastatteluilla. Persoonallisuuspiirteisiin liittyvä aikaisempi tutkimustieto totesi korkean hyväksyväisyyden olevan yhteydessä alhaisempaan teknostressiin. Haastateltavien tulokset tukevat tätä käsitystä siinä määrin, että kiitettäväksi oman hyväksyväisyytensä arvioineet olivat vähiten teknostressiä kokeneiden joukossa, kun taas tyydyttäväksi oman hyväksyväisyyden arvioinut haastateltava altistui useille stressitekijöille. Haastateltavilta selvitettiin myös heidän ulospäinsuuntautuneisuuttaan, yleensä tämä näkyi siinä, miten sosiaalisesti aktiiviseksi haastateltavat itsensä kokivat. Tämän persoonallisuustekijän kohdalla, ehkä hieman yllättäen, itsensä introverteiksi arvioineet haastateltavat kokivat vähiten teknostressiä. Kuitenkin myös eräs itsensä äärimmäisen ulospäinsuun-

tautuneeksi arvioinut haastateltava koki myös vain vähän teknostressiä. Ihmisten persoonallisuuspiirteitä tulkittaessa on kuitenkin hyvä pitää mielessä, että näiden piirteiden vaikutukset ovat hyvin monimutkaisia ja sama pätee persoonallisuuspiirteiden vaikutukseen koettuun teknostressiin.

5.3 Reagointi

Hyvinvointi- ja liikuntateknologiaan liittyviä stressitekijöitä näkyi monilla haastateltavilla. Osa haastateltavista oli reagoinut välittömästi heitä vaivanneisiin tekijöihin tai ominaisuuksiin laitteissaan. Osa puolestaan oli kieltäytynyt kokonaan hankkimasta esimerkiksi monipuolisempaa laitetta, koska arvelivat tämän olevan heille liian monimutkainen käyttää. Osalle haastateltavasti sopi enemmän suodattamisen tai rajoittamisen mekanismi, jonka avulla laitteen käyttö tuntui henkilölle mielekkäämmältä. Laitteista johtuvat seuraukset vaihtelivat ärsytyksestä aina vihantunteeseen kelloa kohtaan. Taulukossa 4 on esitelty esimerkkitalanteita kuinka stressaaviin tilanteisiin oli reagoitu ja mitä siitä oli seurannut.

5.3.1 Lievennys ja seuraukset

Teknostressin lieventämistä ja siihen liittyviä lieventämismekanismeja on lähestytty vapaa-aikaan liittyvässä tutkimuksessa suodattamisen sekä vetäytymisen kautta. Toimiviksi mekanismeiksi on mainittu teknologian ominaisuuksien muokkaaminen, esimerkiksi ilmoitusten tai herätteiden sulkeminen. Stressisietokyvyn harjoittaminen on myös todettu aikaisemmassa tutkimuksessa toimivaksi tavaksi. Henkilö voi esimerkiksi muokata käyttäytymistään aikaisempien stressikokemusten mukaan. Vetäytymiseen liittyvä toiminta voi tarkoittaa esimerkiksi tietyn teknologian käytön lopettamista. Useat haastateltavista kokivat kelloon liittyvät herätteet ärsyttäväiksi ja saattoivat joko säätää näiden asetuksia tai laittaa herätteet kokonaan pois päältä. Haastateltava 1 oli sulkenut kokonaan kellon huomautukset pois käytöstä:

En käyttäny huomautuksia ollenkaa. Kaikki ekstra vaan pois. Tai no välillä, välillä tuli kaikki kännykän ilmoitukset kelloon. Se oli keskeytys. Se oli liikaa. Tuli niinku whatsapp- viestit ja.. Otin sitten pois. Autto kun laitto pois. Ei häiritse kokoajan ku vibraa kello kädessä. Ei tarvinnu ees seuraa, kun kello hälytti ja sit se keskeytti.

Haastateltava 3 oli reagoinut samalla tavalla eli oli suodattanut älykelloonsa liittyvät hälytykset pois päältä:

Noh, oon ite laittanu pääasiassa hälytykset pois. On ollut aiemmin päällä ja kun otin kellon käyttöön, niin tietoisesti jätti pois ettei se ilmoita kaikista viesteistä. Tähän saisi

senkin. Ei liity urheiluun, mutta muuten sen jättänyt pois päältä. Sit muutenki pidän sitä ikään kuin äänettömällä.

Haastateltava 4 koki liikuntaan kannustavat herätteet turhiksi ja oli kytkenyt ne pois alun käyttämisen jälkeen:

Kyl sellaset jotka kannustaa liikkumiseen. Ne oon ottanu pois. Vähän turhia ne. Kyl ne alkuun oli käytössä, mut huomaa sen, että niitä tulee koko ajan niin sit ne ottaa pois.

Haastateltava 5 koki velvollisuuden tunnetta kelloa ja sen tavoitteiden täyttämistä kohtaan. Hän oli aikaisemmin käyttänyt paljon kelloa, että sai esimerkiksi aktiivisuustavoitteet täyteen. Tämän kaiken seurauksena hän oli päätenyt rajoittamaan kellon käyttämistä ja päätyi käyttämään liikuntakelloaan vain liikuntasuorituksissa:

Mutta, eli se, esimerkiksi mä pyöräilen töihin, mutta jos mä en ota kelloa mukaan töihin, missä mä en sinänsä sillä tee mitään, voisin pitää esim normaalia kelloa paljon mieluummin. Mut sit mulla jää trackaamatta mut pyöräilyt ja ne vaikuttaa mun kokonaiskuntoilun määrään aika merkittävästi mun päivittäisellä tasolla. Mä oon nyt käynyt kamppailua itseni kanssa siitä, että haluan saada ton sarakkeen tältä päivältä täyteen ja otan ton liikuntakellon töihin vaikka ehkä käytettävyyden kannalta siinä ei ois mitään järkeä.

Nyt omakohtaisesti oon jättänyt töistä pois ja jättänyt öiltä pois. Että hyvin taktisesti otan tän vaan lenkeille mukaan.

Haastateltava 7 oli kieltäytynyt hankkimasta monimutkaisempaa laitetta, koska ei halunnut, että laite huomauttelee esimerkiksi tavoitteista:

En halua myös, että koko ajan välkkyä ja huomauttelee esim. tavoitteista. Ei oo yhtään minun juttu. Siks et just sellaista laitetta ees hommannutkaan, tarkoituksella vähän yksinkertaisempi laite tuli hankittua. Ne huomiot ehkä vähä ärsyttäis.

Muutamit haastateltavat kokivat, että esimerkiksi puhelintietojen tai tietyn sovelluksen yhdistäminen kelloon oli huono ratkaisu. Näiden yhdistelmien aiheuttamat ilmoitukset voitiin sulkea pois päältä, kuten haastateltava 8 teki:

Eniten häiritsi se, että jos oli vaikka spotify päällä niin joka kerta ilmoitti kun vaihtu biisi. Se vaan häiritsi mua niin otin ilmoituksen pois. Puhelin oli niinku yhdistetty kelloon, ois nähny niinku whatsapp-viestit jne. Someviestit ja muut tuli puhelimeen. Viestit ylipäätänsä. Nopeesti meni hermo ja laitoin pois ne. Se fyysinen tärinä ihan ärsytti. Huomaan kyl kun se biisi vaihtuu niin en tarvii joka kerta ilmoitusta kun se kappale vaihtuu. Sit kun lenkillä tai salilla kuuntelee musiikkia niin se aina huomauttaa.

Lähes jokainen haastateltava mainitsi, että kello on aiheuttanut lähinnä harmituksen tai ärsytyksen tunteita. Kukaan haastateltavista ei kertonut tunteneensa

mitään fyysisiä oireita, kuten pahoinvointia tai päänsärkyä. Esimerkiksi aikaisemmin jo esitelty haasteltava 8 mainitsi omista ärsytyksen tunteistaan:

Se vaan häiritsi mua niin otin ilmoituksen pois. Puhelin oli niinku yhdistetty kelloon, ois nähny niinku whatsapp-viestit jne. Someviestit ja muut tuli puhelimeen. Viestit ylipäätänsä. Nopeesti meni hermo ja laitoin pois ne. Se fyysinen tärinä ihan ärsytti.

Haastateltava 2 kuitenkin laajensi ärtymyksen tasoaan haastattelun edetessä. Ensin hän oli varovaisempi kokemuksiensa ilmaisemisessa ja mainitsi kellon käytön lähinnä ärsyttävän häntä:

Se on sit niin ärsyttävä se joka laitetaan rintakehään ja kello vaa on ärsyttävä.

Haastattelun edetessä ärsytys vaihtui inhontunteeseen:

Mä niinku inhoon niitä laitteita.

Teknostressiin liittyvä kirjallisuus oli tunnistanut lieventämisen mekanismeiksi mm. suodattamisen ja vetäytymisen. Tutkimuksessa esiintyneiden haastateltavien toimet stressitekijöiden lieventämiseen tukivat aikaisempaa tutkimusta. Haastateltavat olivat suodattaneet laitteidensa ominaisuuksia, esimerkiksi laittamalla ilmoitukset pois päältä, sulkemalla kellon värinäominaisuuden tai sulkemalla hyvinvointi- ja liikuntateknologian yhteyden toiseen laitteeseen, kuten älypuhelimeensa. Haastateltava 5 oli tarkkaillut omaa toimintaansa kellonsa käyttöön liittyen ja oli päätenyt tietynlaiseen suodattamiseen ja rajoittamiseen välimaastoon. Hän ei enää käyttänyt älykelloaan töissä vaan pelkästään liikuntasuorituksen yhteydessä. Eräs haastateltava oli jo valmiiksi sulkenut monimutkaisemman laitteen pois käytöstään, koska epäili, ettei oma osaaminen riitä vaativamman laitteen käyttöön. Henkilöiden reagointi tapahtui usein ärtymyksenä, eikä esimerkiksi fyysisiä oireita huomattu. Eräs haastateltava kuitenkin ilmaisi selkeästi vihaavansa itsensä mittaamiseen liittyvää teknologiaa ja koki, että pelkkä kellon tai mittauslaitteiden päälle pukeminen nostatti sykkeitä, kenties jännityksen tai ärtymyksen kautta.

TAULUKKO 4 Reagointi ja seuraus stressitilanteeseen

Stressin aiheuttanut tilanne	Reagointi	Seuraus
Urheilukellon aiheuttamat huomautukset älypuhelimien tapahtumista	Ärtymyksen tunne	Herätteiden sulkeminen pois älypuhelimien yhteyden osalta
Urheilukellon aiheuttamat huomautukset	Ärtyminen/turhautuminen	Herätteiden poisto

(jatkuu)

Taulukko 4 (jatkuu)

Velvollisuuden tunne urheilukelloa kohtaan	Turhautuminen	Kellon käytön rajoittaminen vain urheilukäyttöön
Rintakehään kiinnitettävä mittauslaite	Ärtymys/viha	Kellon käytön vähentäminen
Monimutkaisemman laitteen hankkimatta jättäminen	Epätietoisuus	Kieltäytyminen

6 YHTEENVETO JA POHDINTA

Tämän tutkimuksen aiheina olivat teknologian aiheuttama stressi ja hyvinvointi- ja liikuntateknologia. Tutkimuksessa haluttiin saada selville, aiheuttaako hyvinvointi- ja liikuntateknologia käyttäjilleen stressiä ja mistä tekijöistä stressi koostuu. Samalla selvitettiin käyttäjien reaktioita stressitilanteisiin ja kuinka he toimivat kyseisissä tilanteissa lieventääkseen stressiä. Myös käyttäjien persoonallisuuteen ja yksilön ominaisuuksiin liittyviä tekijöitä kartoitettiin. Tämän tutkimuksen tutkimuskysymykset olivat:

- Millaista teknostressiä hyvinvointi- ja liikuntateknologian käyttö voi aiheuttaa?
- Millaisia vaikutuksia yksilöön liittyvillä tekijöillä ja persoonallisuuspiirteillä voi olla teknostressin kokemiseen?

Tutkimuksen empiirisestä osiosta havaittiin useita tilanteita, joissa haastateltavien käyttämä hyvinvointi- ja liikuntateknologia aiheutti stressaavia tilanteita. Tutkimuksen kannalta tärkeimmiksi stressitekijöiksi valikoituivat keskeytykset, ylikuormitus, invaasio, riippuvuus sekä monimutkaisuus. Jokaisen stressitekijän kohdalla saatiin selkeitä huomioita kerätystä aineistosta. Stressitekijöistä yleisimpiä olivat teknologian aiheuttama invaasio sekä riippuvuus. Lähes jokainen haastateltava oli kokenut tilanteen käyttämänsä teknologian parissa, jossa hän oli altistunut teknologian aiheuttamalle invaasiolle tai riippuvuudelle. Teknoinvaasio näkyi aineistossa velvollisuuden tunteena teknologiaa kohtaan. Teknologian aiheuttama riippuvuus nousi aineistosta esiin selkeänä tekijänä. Tyypillisesti riippuvuus näkyi käyttäjien käytöksessä hyvinvointi- ja liikuntateknologian pakonomaisena käyttönä. Myös muut tekijät näkyivät aineistossa vähintään muutamien haastateltavien kohdalla. Yleinen seuraus stressitekijöistä oli käyttäjän kokemus ärtymys teknologiaa kohtaan. Yleisesti ottaen haastateltavat reagoivat jotenkin stressaaviin tilanteisiin ja olivat pohtineet stressin aiheuttajia. Esimerkiksi haastateltavat olivat muuttaneet tavoitteitaan, sulkeneet teknologian aiheuttamat huomautukset pois päältä tai jopa vähentäneet teknologian käyttämistä.

Aikaisemmat tutkimustulokset yksilöön liittyvien tekijöiden vaikutuksesta teknostressin muodostumiseen olivat ristiriitaisia. Haastateltavilta selvitettiin heidän ikäänsä, sukupuoltaan sekä koulutustasoaan. Tämä tutkimus ei tuonut vastausta kyseisten tekijöiden vaikutuksesta koettuun teknostressiin. Kirjallisuus teknostressin parissa oli tuonut esiin teknologian käyttämiseen liittyvien itsevarmuuden ja minäpystyvyyden olevan yhteydessä alhaisempaan teknostressiin. Haastatteluisia esiin nousseet tulokset tukivat tätä päätelmää. Ihmisten persoonallisuuspiirteiden vaikutusta teknostressiin oli tutkittu aikaisemmin lähinnä organisaationäkökulmasta. Tutkimukset osoittivat, että persoonallisuuspiirteillä voi olla vaikutusta koetun teknostressin syntymiseen ja määrään. Tässä tutkimuksessa selvitettiin käyttäjien kokeiluhalukkuutta, neuroottisuutta, hyväksyväisyyttä, tunnollisuutta ja ulospäinsuuntautuneisuutta sekä näiden tekijöiden yhteyttä koettuun teknostressiin. Aineistossa esiintyneet tulokset tukivat aikaisempaa kirjallisuutta esimerkiksi kokeiluhalukkuuden osalta. Kokeiluhalukkaiksi itsensä mieltäneet kokivat keskimäärin vähemmän stressiä urheilu- ja liikuntateknologian käyttöä kohtaan kuin henkilöt, jotka eivät olleen kokeiluhalukkaita. Myös neuroottisuuden ja hyväksyväisyyden osalta aineistossa esiintyi aikaisempaa kirjallisuutta tukevia tuloksia: vähemmän neuroottinen henkilö kokee vähemmän teknostressiä ja hyväksyväiseksi itsensä arvioineet altistuivat harvemmin tässä tutkimuksessa esiintyneille stressitekijöille. Persoonallisuuspiirteiden monimutkaisuus aiheuttaa kuitenkin sen, että suoria johtopäätöksiä on hyvin vaikea muodostaa.

6.1 Johtopäätökset teorian ja tutkimuksen kannalta

Aikaisempi teknostressitutkimus oli tapahtunut pääosin organisaationäkökulmasta ja vapaa-ajan tutkimusta teknostressin parissa oli toteutettu huomattavasti vähemmän. Tämä tutkimus yhdisteli aikaisempia tutkimuksia ja tarkoituksena oli saada selville aiheuttaako hyvinvointi- ja liikuntateknologian käyttäminen käyttäjilleen teknostressiä vapaa-ajalla. Aikaisemman kirjallisuuden perusteella tämän tutkimuksen kannalta tärkeimmiksi stressitekijöiksi nousivat mm. Ragu-Nathanin ja kumppaneiden (2008) tunnistamat tekijät: teknoinvaasio, teknoylikuormitus sekä teknomonimutkaisuus. Teknologian käyttämiseen liittyvä riippuvuus (Shu ym., 2011) sekä teknologian aiheuttamat keskeytykset (Tarafdar ym., 2015a; Tarafdar ym., 2011) esiintyivät myös aikaisemmassa tutkimuksissa selkeinä tekijöinä. Hyvinvointi- ja liikuntateknologian käyttöön on usein motiivina itsensä mittaamisen tai seuraamisen kiinnostus (Lupton, 2016). Käyttäjä saattaa myös asettaa itselleen tavoitteen, jota hän seuraa laitteensa tai sovelluksensa avulla päivittäin (Kari ym., 2018).

Teknologian aiheuttamat keskeytykset tarkoittavat usein älylaitteen tai tietokoneen ilmoitusta saapuneesta viestistä tai tehtävästä. Keskeytykset ovat tyypillinen ilmiö työelämässä, mutta myös kasvava ilmiö vapaa-ajan kontekstissa (Tarafdar ym., 2009). Esimerkiksi älypuhelimien käyttöön liittyvät push-notifikaatiot ovat tyypillinen keskeyttäjä ja samankaltaiset push-

notifikaatioiden muodostamat huomautukset näkyivät tämän tutkimuksen aineistossa hyvinvointi- ja liikuntateknologian aiheuttamina keskeytyksinä (Pielot, Church & de Oliveira, 2014). Tyypillinen tapaus oli urheilukellon huomautukset tavoitteista, meneillään olevasta urheilusuorituksesta tai kelloon synkronoidun puhelimen aiheuttamista huomautuksista. Kessler (2005) toteaa keskeytysten voivan vaikeuttaa palaamista alkuperäisen tehtävän suorittamiseen työelämässä tai jopa alkuperäisen tehtävän hylkäämiseen. Hyvinvointi- ja liikuntateknologian aiheuttamat keskeytykset eivät aineiston mukaan johtaneet yhtä radikaaleihin seurauksiin. Keskeytykset aiheuttivat käyttäjissä ärsytystä, ja keskeytys saattoi viedä huomiota pois esimerkiksi kesken olleesta urheilusuorituksesta, mutta suurempaa vaikutusta haastateltavat eivät kuvanneet.

Teknologian aiheuttamaa ylikuormitusta esiintyy tyypillisesti tilanteissa, kun käyttäjä on yhteydessä teknologiaan totuttua pidempään tai käyttää useita teknologioita samanaikaisesti (Ragu-Nathan ym., 2008). Uusi teknologia ja esimerkiksi sosiaalisen median aiheuttamat paineet voivat aiheuttaa ylikuormitusta vapaa-ajalla (Tu ym., 2005; Maier ym., 2015b). Aineistossa esiintyneet ylikuormitustekijät liittyivät käyttäjän tunteeseen siitä, että urheilukello sisälsi liikaa ominaisuuksia ja tietoa. Käyttäjä ei ollut perehtynyt riittävästi kellonsa ominaisuuksiin, jolloin syntyi tuntemus ettei käyttäminen ollut enää käyttäjän hallussa. Zhang ym. (2016) ilmaisivat lukuisien sovellusten ja teknologioiden aiheuttavan informaatiotulvaa ja sitä kautta altistavan ylikuormitukselle vapaa-ajalla. He myös toivat esiin sovellusten sekä laitteiden jatkuvasti lisääntyvät uudet ominaisuudet, jotka toivat mukanaan ominaisuusylikuormitusta.

Teknoinvaasioksi kutsutaan organisaatiokontekstissa tilannetta, jossa vapaa-ajan ja työn rajat hämärtyvät teknologian seurauksena (Ragu-Nathan ym., 2008). Tilannetta on kuvattu velvollisuuden tunteeksi ja tämä voi näkyä esimerkiksi koettuna velvollisuutena tarkistaa viestit tai sähköpostit (Tarafdar ym., 2011). Aineistossa hyvinvointi- ja liikuntateknologian aiheuttama teknoinvaasio näkyi selkeänä tekijänä. Käyttäjät kokivat velvollisuuden tunnetta käyttämäänsä teknologiaa kohtaan. Tunne näkyi velvollisuutena käyttää kelloa mahdollisimman paljon, että esimerkiksi siihen asetetut tavoitteet tulisivat täytetyiksi. Velvollisuuden tunne saattoi aiheuttaa muutoksia käyttäytymisessä, kun urheilukelloa oli kannettava mukanaan aktiivisuustavoitteiden täyttämiseksi, vaikka se ei ollut esimerkiksi työtilanteeseen sopivin vaihtoehto käytettäväksi kelloksi. Urheilukelloa verrattiin myös harjoittelukaveriin – ilman kelloa tuntui, kun olisi harjoitellut yksin, yhdessä kaverin kanssa suoritetun harjoittelun sijaan. Myös teknologian aiheuttamat keskeytykset, hyvinvointi- ja liikuntateknologian tapauksessa erilaiset huomautukset, ovat omiaan lisäämään teknoinvaasion tunnetta (Galluch ym., 2015). Teknoinvaasio aiheutti käyttäjissään ärtymyksen ja turhautumisen tunteita.

Teknologian käyttöön liittyvä riippuvuus näkyi teknoinvaasion kanssa selkeimpänä tekijänä aineistossa. Shu ym. (2011) kuvaavat työympäristössä esiintyvän riippuvuuden aiheuttavan teknostressiä. Heidän mukaansa erilaiset työtavat ja ylipäättänsä työn tekeminen on riippuvaista erilaista teknologioista. Samaa ilmiötä oli nähtävissä kerätyssä aineistossa. Haastateltavat kokivat, että

heidän oli mitattava urheilusuoritustaan hyvinvointi- ja liikuntateknologiallaan. Ilman suorituksen ylös taltiointia tai mittaamista, suoritus ei tuntunut yhtä arvokkaalta. Tätä käsitystä tukee Moilasen (2017) väitöskirja, jossa hän kirjoittaa liikunnan sekä hyvinvointi- ja liikuntateknologian välisestä riippuvuussuhteesta. Väitöskirjassa todetaan myös, että osa kyseisen teknologian käyttäjistä ei koe liikuntasuoritustaan yhtä mielekkääksi ilman suoritusta tukevaa teknologiaa. Aineistossa eräs haastateltava totesi, että mittaamiseen käytettävää teknologiaa oli myös kannettava mukanaan, vaikka kelloa ei ollut työperäisten syiden vuoksi mahdollista laittaa kiinni ranteeseen. Tämänkaltaiset esimerkit voidaan myös liittää teknoinvaasioon ja velvollisuuden tunteeseen teknologian käyttämisestä kohtaan. Voidaan myös pohtia, onko aineistossa esiintyneet riippuvuustekijät yhteydessä teknologian aiheuttamaan addiktioon, jolla kuvataan voimakasta riippuvuutta. Teknologia voi muodostaa voimakkaan tavan, joka muodostuu riippuvuussuhteeksi (Turel ym., 2012). Esimerkiksi vapaa-ajalla addiktiota on nähtävissä sosiaalisen median käyttöä kohtaan (Tarafdar ym., 2015b). Kuten teknoinvasio, myös riippuvuuden tunne sai haastateltavat käyttämään hyvinvointi- ja liikuntateknologiaa jatkuvasti, vaikka esimerkiksi urheilukellolla ei selkeää käyttötarkoitusta käyttäjälleen välttämättä esiintynytäkään.

Teknomonimutkaisuutta kuvataan tilanteella, jossa henkilö joutuu uhraamaan huomattavasti aikaa uuden teknologian opiskeluun ja ei välttämättä pysy mukana teknologian kehityksessä (Ragu-Nathan ym., 2008). Aineistossa monimutkaisuus näkyi hankaluutena ottaa käyttöön uusi laite sekä oppia käyttämään hyvinvointi- ja teknologiaan liittyviä sovelluksia. Tätä käsitystä tukee Tu ym. (2005) määrittelemä ilmiö vaikeudesta oppia ja käsitellä uutta teknologiaa. Teknologian aiheuttama informaatiotulva ja ylikuormitus esiintyivät aineistossa yhdessä monimutkaisuuden kanssa. Käyttäjä ei ollut tutustunut riittävästi urheilukellon käyttämiseen ja koki näin ollen, ettei hallinnut kaikkia kellons ominaisuuksia. Esimerkiksi käyttäjä ei löytänyt urheilutilanteeseen sopivia asetuksia. Tällaiset tilanteet näyttäytyivät turhautumisen tunteensa ja aiheutti käyttäjässä ärsytystä. Tarafdar ym. (2011) tutkivat organisaatiokontekstissa, että uusiin järjestelmiin etukäteen tutustuminen vähensi monimutkaisuuden tunnetta käyttäjissä.

Aineistossa kävi ilmi myös, että hyvinvointi- ja liikuntateknologia on joissain tapauksissa hyvä väline motivoimaan käyttäjiään. Ahtinen ym. (2008b) toteavat sykemittarin käyttämisen lisäävän liikuntamotivaatiota. Aineiston perusteella käyttäjät voivat kokea järkevät tavoitteet ennemmin motivoivaksi kuin stressaavaksi. Esimerkiksi askeltavoite voi kannustaa liikkumaan ylimääräistä. Yleisen aktiivisuustavoitteen todettiin myös kannustavan liikkumaan enemmän. Wang ym. (2016) totesivat hyvinvointi- ja liikuntateknologian olevan yhteydessä parempaan tietoisuuteen omasta aktiivisuudestaan ja mahdollisesti motivoimaan käyttäjiään liikkumaan.

Aineistosta nousi esiin myös muita tekijöitä varsinaisten tutkimusalueen ulkopuolelta. Useat haastateltavat mainitsivat laitteen teknisten puutteiden, kuten unenmittaamisen tai rannesykemittauksen epätarkkuuden vaikuttavan käyttämiseen. Moilanen (2017) on samaa mieltä ja toteaa mm. edellä mainittujen

syiden vaikuttavan teknologian käytön omaksumiseen tai jopa käytöstä luopumiseen. Haastateltavat totesivat myös hakevansa laitteelta vahvistusta omille tuntemuksilleen, esimerkiksi harjoittelun rankkuudesta tai omasta kuntotasostaan. Kari (2017) toteaa teknologian sekä sovellusten pelimäisyyden olevan eräs syy laitteiden käyttämiselle. Aineistossa hyvinvointi- ja liikuntateknologian pelillistäminen nousi myös esiin. Haastateltava koki urheilukellon käyttämisen eräänlaisena pelinä, jonka tavoitteena on täyttää kelloon asetetut tavoitteet. Urheilukelloa ja sen sisältämiä ominaisuuksia verrattiin 1990-luvulla suosittuun Tamagotchi-virtuaalilemmikkiin. Virtuaalilemmikki vaati jatkuvaa huolenpitoa ja ruokkimista. Tamagotchi oli aikanaan mullistava keksintö ja sai käyttäjät omistamaan hyvin paljon aikaansa virtuaalilemmikistä huolehtimiseen (Lawton, 2017).

Yksilöön liittyviä tekijöitä on tutkittu teknostressiin liittyvässä kirjallisuudessa paljon. Tulokset iän, sukupuolen ja koulutuksenkin vaikutuksista teknostressin muodostumiseen ovat ristiriitaisia (Ragu-Nathan ym., 2008; Tarafdar ym., 2011; D'Arcy ym., 2014; Coklar ym., 2011). Aineistossa selvitettiin kyseisiä tekijöitä taustavaikuttajina, mutta selkeää kuvaa näiden tekijöiden vaikutuksesta teknostressiin ei ilmennyt. Ragu-Nathan ym. (2008) toteavat teknologian käyttämiseen liittyvän itsevarmuuden olevan yhteydessä alhaisempaan määrään koettua teknostressiä. Shu ym. (2011) puolestaan mainitsee korkean minäpystyvyyden pienentävän koettua teknostressin määrää. Hsiao ym. (2016) tutkivat vahvan akateemisen omakäsityksen olevan yhteydessä korkeampiin arvosanoihin opiskeluelämässä. Aineistossa selvitettiin haastateltavien omaa käsitystä tietoteknisiin taitoihinsa. Korkeaksi kykynsä arvioineet olivat keskimäärin altistuneet vähemmän teknostressiin liittyville tekijöille. Galluch ym. (2015) kirjoittivat, että henkilökohtaisen kontrollin avulla käyttäjä voi vaikuttaa teknostressin muodostumiseen. Aineistossa eräs haastateltava totesi, etteivät huomautukset häiritse häntä, koska hän osaa itse valita hetken, milloin lukee saapuneet viestit. Aikaisemman kirjallisuuden ja aineiston perusteella on syytä olettaa, että henkilön itseluottamukseen ja käsitykseen omista kyvyistä liittyvät tekijät ovat yhteydessä alhaisempaan määrään teknostressiä. Myös henkilökohtaisen kontrollin hallitseminen edesauttaa teknostressin pienentämistä.

Srivastava ja kumppanit (2015) tutkivat persoonallisuuspiirteitä ja niiden vaikutusta koettuun teknostressiin. Piirteet, joita tutkittiin, olivat: kokeiluhalukkuus, neuroottisuus, hyväksyväisyys, tunnollisuus ja ulospäinsuuntautuneisuus. Hsiao ym. (2016) hyödynsivät samoja piirteitä tutkiessaan persoonallisuuspiirteiden vaikutusta teknostressiin sosiaalisten sovellusten käytön kautta. Aikaisempi tutkimus tunnisti kokeiluhalukkuuden olevan yhteydessä alhaisempaan määrään koettua teknostressiä. Aineistossa saatiin myös tähän viittavia tuloksia, mutta myös kokeiluhalukkaiksi itsensä kokeneet olivat kokeneet teknostressiä. Lupton (2016) kirjoitti määritetyn minuuden tarkoittavan biologisten ja fyysisten toimintojen tarkkailua sekä ympäristön vaikutusta käyttäjän elämään. Termi oli yhteydessä itsensä seuraamisesta kiinnostumiseen, esimerkiksi hyvinvointi- ja liikuntateknologian avulla. Kokeiluhalukkuus hyvinvointi- ja liikuntateknologian käyttämistä sekä itsensä mittaamista kohtaan saattaisi

näyttäytyä tekijänä, jolloin kyseisen teknologian käyttäjä ei altistu teknostressille yhtä herkästi kuin henkilö, joka ei ole halukas kokeilemaan uutta. Aikaisempi kirjallisuus tunnisti korkean neuroottisuuden ja alhaisen hyväksyvyyden olevan yhteydessä suurempaan määrään teknostressiä. Aineisto tuki näitä näkökulmia omalta osaltaan. Srivastava ja kumppanit (2015) mainitsevat tunnollisuuden olevan yhteydessä positiiviseen stressiin, mutta tätä yhteyttä ei voitu vahvistaa kerätyllä aineistolla. Tutkijoiden esiin nostama käsitys, että ulospäinsuuntautuvat ihmiset kokevat vähemmän teknostressiä, osoittautui aineistossa päinvastaiseksi. Itsensä introverteiksi arvioineet kokivat vähemmän teknostressiä kuin ulospäinsuuntautuneet henkilöt.

Stressi voi aiheuttaa fyysisiä oireita kuten päänsärkyä tai psyykkisiä oireita, kuten ärtyneisyyttä tai levottomuutta (Cooper ym., 2001; Mattila, 2018). Ragu-Nathan ym. (2008) sekä Tarafdar ym. (2007) ovat samoilla linjoilla teknostressiin liittyvien seurauksien kanssa. Aineiston perusteella yleinen reaktio stressitekijöihin oli ärtymyksen tunne. Erilaiset tilanteet aiheuttivat käyttäjissään lähinnä ärtymistä tai harmitusta, mutta fyysisiä oireita ei juurikaan esiintynyt hyvinvointi- ja liikuntateknologian käytön yhteydessä. Aineistossa nousi kuitenkin esiin tilanne, jossa haastateltava totesi mittaustilanteen aiheuttavan jännitystä ja nostavan mitattavia sykkeitä selkeästi.

Teknostressin lieventämistä ja erilaisia lieventämismekanismeja ovat tutkineet organisaatiokontekstissa mm. Ragu-Nathan ym. (2008) sekä Tarafdar ym. (2011). Toimiviksi mekanismeiksi on tutkimuksissa todettu esimerkiksi teknologian käytön koulutukseen liittyvät tekijät. Tu ym. (2005) olivat samoilla linjoilla ja he totesivat paremman ymmärryksen käytettyihin teknologioihin liittyen olevan yhteydessä alhaisempaan teknostressiin. Vapaa-ajan ympäristössä lieventämismekanismeiksi on ehdotettu suodattamista ja vetäytymistä (Salo ym., 2017; Savolainen, 2007). Salo ym. (2017) totesivat myös, että teknostressiä voi lieventää muokkaamalla tietotekniikan ominaisuuksia ja käytöstapoja tietotekniikan parissa. Aineistossa hyvinvointi- ja liikuntateknologian käyttäjät olivat usein päätyneet muokkaamaan käyttämänsä teknologian ominaisuuksia. Monet haastateltavat kokivat urheilukelloonsa liittyvät herätteet ja huomautukset ärsyttävänä ja tekivät muutoksia laitteiden toimintaan liittyen. Osa käyttäjistä sulki herätteet kokonaan pois ja saattoi sulkea esimerkiksi kellon värinätoiminnon pois päältä. Aineistossa nousi esiin myös älypuhelimien ja hyvinvointi- ja liikuntateknologian yhteys. Älypuhelimeen liittyvät sovellukset aiheuttivat herätteitä myös esimerkiksi urheilukellossa ja myös tähän tehtiin muutoksia käyttäjien toimesta. Eräs haastateltava oli rajoittanut oman laitteen käyttönsä koskettamaan vain liikuntasuorituksia. Aikaisemmin hän oli käyttänyt kelloa myös työmatkoilla sekä työpaikalla, mutta koki tämän stressaavaksi. Aineistossa kävi myös ilmi kieltäytymistä monimutkaisempaa laitetta kohtaan. Haastateltava oli päätenyt hankkimaan yksinkertaisemman, lähinnä askelten mittamiseen soveltuvan laitteen. Haastateltava koki, ettei paljon ominaisuuksia sisältävä laite sovellu hänelle lainkaan. Moni haastateltava oli reagoinut hyvinvointi- ja liikuntateknologiaan ärtymyksen kautta ja oli päätenyt suodatuksen mekanismeihin. Ärtymistä suurempia reaktioita myös esiintyi aineistossa. Eräs

haastateltava toi esiin inhoa laitettaan kohtaan ja reaktiot sisälsivät äänen korottamista sekä kiroilua. Shepherd (2004) tutki, että kiroilu ja huutaminen ovat yleinen tapa lieventää koettua teknostressiä. Akuutti raivonpuuska voi siis olla toimiva ratkaisu koetun stressireaktion yhteydessä.

6.2 Johtopäätökset käytännön kannalta

Hyvinvointi- ja liikuntateknologiaa voi olla hyvä kannustin liikunnan tueksi ja se voi kannustaa käyttäjiään ylläpitämään terveellisempää elämäntyyliä. Kuten kaikella teknologialla, myös hyvinvointi- ja liikuntateknologialla voi olla varjopuolensa. Tämä tutkimus pyrki valaisemaan näitä varjopuolia teknostressin osalta. Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää hyvinvointi- ja liikuntateknologian käyttöön liittyen vapaa-ajalla. Tulokset tarjoavat esimerkkejä stressitekijöistä ja kuinka käyttäjä voisi tunnistaa tilanteet jo varhaisessa vaiheessa. Tutkimus tarjoaa myös esimerkkejä, kuinka stressitilanteisiin on reagoitu ja mahdollisia vihjeitä stressin lieventämiseen.

Yksilöön liittyvät tekijät ovat luonnollisesti tärkeässä roolissa teknostressin kokemisessa. Tämä tutkimus pyrki tuomaan vastauksia, kuinka ja miten nämä tekijät vaikuttavat teknostressin muodostumiseen. Vaikka yksilöön liittyvät tekijät ja persoonallisuuspiirteet ovat monimutkainen kokonaisuus, esiin nousee muutamia tekijöitä. Käyttäjän itseluottamus ja omakäsitys tietotekniisitäitoja kohtaan pienentävät teknostressin muodostumista. Myös kokeiluhaluuden sekä laitteen käyttämiseen valmistautuminen, esimerkiksi koulutautumisen kautta, on myös havaittu olevan yhteydessä alhaisempaan teknostressin. Käyttäjien olisikin hyvä valmistautua hyvinvointi- ja liikuntateknologian käyttöön kehittämällä omaa osaamistaan tietotekniikan parissa sekä käyttäjien olisi hyvä tutustua käyttöohjeisiin ennen teknologian käyttöä. Tutkimuksen tuloksia voisi hyödyntää myös hyvinvointi- ja liikuntateknologian valmistajien piirissä. Organisaatiot voisivat varmistaa sujuvan käyttökokemuksen perusteellisten ja havainnollistavien ohjeiden kautta. Hyvä ohjeistus sekä koulutus voisi kehittää käyttäjien itseluottamusta sekä minätuntemusta teknologian käyttämiseen liittyen.

6.3 Tutkimuksen rajoitteet sekä jatkotutkimusaiheet

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää millaista teknostressiä hyvinvointi- ja liikuntateknologia voi aiheuttaa sekä millaisia vaikutuksia yksilöön liittyvillä tekijöillä ja persoonallisuuspiirteillä voi olla teknostressin kokemiseen. Aikaisempi teknostressi tutkimus oli pohjautunut suurelta osin organisaatiokontek-

tiin ja vapaa-ajalla tehty tutkimus muihin laitetyyppeihin kuin hyvinvointi- ja liikuntateknologiaan. Tämä johti siihen, että aikaisemmissa tutkimuksissa esiin nostetut johtopäätökset eivät ole täysin yhdistettävissä tämän tutkimuksen havaintoihin. Aikaisempaa teknostressitutkimusta pyrittiin huomioimaan mahdollisimman monipuolisesti ja yhteneväisyyksiä pyrittiin löytämään useista eri tutkimuksista. Tutkimukseen valikoitui useita teknostressiin liittyviä termejä esimerkiksi teknostressitekijöihin ja lievennysmekanismeihin liittyen. Stressiin liittyvät käsitteet pyrittiin avaamaan mahdollisimman selkeästi, mutta esimerkiksi teknoaddiktion ja teknologiasta aiheutuvan riippuvuuden välille oli haastavaa tehdä rajausta. Yksilöön ja persoonallisuuspiirteisiin liittyvät tekijät olivat myös vähemmän tutkittu osa-alue teknostressiin liittyen. Erityisesti persoonallisuuspiirteisiin liittyvät tekijät ovat monimutkainen alue ja näiden yhteys koettuun teknostressiin osoittautui monitulkinnalliseksi.

Haastattelut toteutettiin kasvotusten tehtävinä teemahaastatteluina ja haastateltavat löytyivät Jyväskylän yliopistolta sekä työpaikalta. Haastateltavien lopullinen määrä oli kahdeksan kappaletta. Vaikka haastattelut tuottivat hyvin materiaalia, erityisesti stressitekijöihin liittyen, olisi haastateltavien määrä voinut olla suurempi. Teemahaastattelu toimi oivallisena keinona juuri stressitekijöiden löytämiseen sekä lievennysmekanismien havaitsemiseen, mutta yksilöön ja persoonallisuuspiirteisiin liittyvät tekijät olisi saatu kenties paremmin esiin suuremmalla otannalla ja esimerkiksi kyselytutkimuksella. Stressin ollessa subjektiivinen tekijä, on stressin kokeminen ja havaitseminen on myös yksilöllistä. Osa haastateltavista ei näin ollen osannut välttämättä kuvata kokemuksiaan, vaikka stressikokemuksia saattoi olla taustalla. Aiheen ollessa kohtalaisen henkilökohtainen, on myös syytä pitää mielessä, että osa haastateltavista saattoi kokea jännitystä ja ei välttämättä pystynyt kertomaan tilanteista avoimesti.

Aineistoa kertyi paljon ja muutamia potentiaalisia jatkotutkimusaiheita nousi myös esille. Olisi mielenkiintoista tutkia tarkemmin yksilön ja persoonallisuuspiirteiden vaikutusta teknostressin muodostumiseen. Tutkimus voitaisiin toteuttaa esimerkiksi hyödyntämällä määrällistä tutkimusta, jolloin otantaa saataisiin huomattavan paljon suuremmaksi. Ikä, sukupuoli ja koulutus ovat näyttäneet aikaisemmassa tutkimuksessa ristiriitaisin lopputuloksin, joten näiden tekijöiden vaikutusta teknostressiin voitaisiin kenties valottaa suurella otannalla. Aikaisemmin mainittu Tu ym. (2005) tekemä tutkimus teknostressiin liittyen totesi ettei kiinalaisessa organisaatioympäristössä koettu samalla tavalla teknostressiä kuin länsimaalaisessa ympäristössä. Kulttuuritaustan vaikutusta stressin kokemiseen voitaisiin myös selvittää yksilöihin liittyvässä tutkimuksessa. Persoonallisuuspiirteiden vaikutus teknostressiin on aihe, joka voisi tulla paremmin esiin, jos teknostressiä tutkittaisiin yleisemmin ja tutkimuksen pääpaino olisi juuri persoonallisuuspiirteiden tutkimuksessa. Tässä tutkimuksessa hyvinvointi- ja liikuntateknologiaa käyttivät erilaisilla taustoilla olevat henkilöt. Useat haastateltavat olivat terveystaiteilijoita, mutta eräs haastateltavista urheili suomenmestaruustasolla. Eräs mahdollinen jatkotutkimus aihe olisi tutkia kilpaurheilijoiden kokemaa teknostressiä hyvinvointi- ja liikuntateknologian käy-

tön yhteydessä. On selvää, että kilpaurheilijat ovat useammin tekemisissä itsensä mittaamisen kanssa ja näin ollen kokemuskirjo voisi potentiaalisesti olla laajempi.

LÄHTEET

- Ahmad, U. N. U., Amin, S. M. & Ismail, W. K. W. (2014). Moderating Effect of Technostress Inhibitors on the Relationship between Technostress Creators and Organisational Commitment. *Jurnal Teknologi*, 67(1).
- Ahtinen, A., Isomursu, M., Huhtala, Y., Kaasinen, J., Salminen, J. & Häkkinen, J. (2008a). Tracking outdoor sports–user experience perspective. *Springer*.
- Ahtinen, A., Mantjarvi, J. & Hakila, J. (2008b). Using heart rate monitors for personal wellness-the user experience perspective *IEEE*.
- Ayyagari, R., Grover, V. & Purvis, R. (2011). Technostress: Technological Antecedents and Implications. *MIS Quarterly*, 35(4), 831–858.
- Bawden, D. & Robinson, L. (2009). The dark side of information: overload, anxiety and other paradoxes and pathologies. *Journal of Information Science*, 35(2), 180–191.
- Beehr, T. A., Walsh, J. T., & Taber, T. D. (1976). Relationship of stress to individually and organizationally valued states: Higher order needs as a moderator. *The journal of applied psychology*, 61(7), 41.
- Brod, C. (1984). *Technostress: The Human Cost of the Computer Revolution*. Addison-Wesley, Reading, MA.
- Califf, C. & Martin, T. (2016). Rethinking Technostress: A Transactional Approach Through Affordances. *Teoksessa AMCIS 2016 Proceedings*.
- Carrion, C., Caon, M., Carrino, S., Arroyo Moliner, L., Lang, A., Atkinson, S., Mazzola, M., Perego, P., Standoli, C., Castell, C., Espallargues, M. (2015). Wearable lifestyle tracking devices: Are they useful for teenagers? *In the 15th ACM International Joint Conference on Pervasive and Ubiquitous Computing*, Osaka, Japan.
- Cohen-Almagor, R. (2015) *Confronting the Internet's Dark Side: Moral and social responsibility on the free highway*. Woodrow Wilson Center Press and Cambridge University Press.
- Coklar, A. N., & Sahin, Y. L. (2011). Technostress levels of social network users based on ICTs in Turkey. *European Journal of Social Sciences*, 23(2), 171–182.
- Compeau, D. R., & Higgins, C. A. (1995). Computer self-efficacy: Development of a measure and initial test. *MIS Quarterly*, 19, 189.

- Cooper, C., Dewe, P. & O'Driscoll, M. (2001) *Organizational stress: a review and critique of theory, research, and applications*. California: Sage Publications.
- D'Arcy, J., Gupta, A., Tarafdar, M. & Turel, O. (2014). Reflecting on the "dark side" of information technology use. *Communications of the Association for Information Systems*, 35(5), 109-118.
- Eerola, A., Kivisaari, S., Eela, R. & Rask, M. (2001). *Ikääntyneiden itsenäistä suoritumista tukeva teknologia. Internet- pohjaisten omahoidon tukijärjestelmien arviointi*. Eduskunnan kanslian julkaisu- Edita, Helsinki.
- Eskola, J. & Suoranta, J. (2014). *Johdatus laadulliseen tutkimukseen* (10. uud. painos). Tampere: Vastapaino.
- Foehr, U. G. (2006). *Media multitasking among American youth: Prevalence, predictors and pairings*. Henry J. Kaiser Family Foundation.
- Galluch, P. S., Grover, V., & Thatcher, J. B. (2015). Interrupting the workplace: examining stressors in an information technology context. *Journal of the Association for Information Systems*, 16(1), 1.
- Hill, G., Raymond, G., Yeung I. (2013). *Ambient Assisted Living Technology*, Worcester: Worcester Polytechnic Institute / The Danish Association of the Blind.
- Hallal, P. C., Andersen, L. B., Bull, F. C., Guthold, R., Haskell, W., Ekelund, U., & Lancet Physical Activity Series Working Group. (2012). Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *The Lancet*, 380(9838), 247-257.
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. (2018). *Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Helsinki: Gaudeamus.
- Hsiao, K-L., Shu, Y., & Huang, T-C. (2017). Exploring the effect of compulsive social app usage on technostress and academic performance: Perspectives from personality traits. *Telematics and informatics*, 34(2), 679-690.
- Husu P, Suni J, Tokola K, Vähä-Ypyä H, Mänttari A, Sievänen H & Vasankari T. FINFIT 2017: population-based study on objectively measured physical fitness, activity, sedentary behavior and sleep in Finland (KunnonKartta 2017). *8th Conference of HEPA Europe*, 15-17 November 2017, Zagreb, Croatia 2017;79-80.
- Hyvinvointiklusteri. (2007). *OSKE hyvinvoinnin klusteriohjelma*. Haettu 18.4.2019 osoitteesta <http://docplayer.fi/949596-2-0-0-7-2-013-hyvinvoinniklusteriohjelma.html>

- Kangasniemi A. & Kauravaara K. (2014). Toimiiko terveystuokuntasuositus vähän liikkuvien aikuisten kannustimena? *Liikunta & Tiede*, 51(4), 25–31.
- Kansallinen liikuntatutkimus 2009-2010 : *Aikuisliikunta*. (2011). Helsinki: Suomen kuntoliikuntaliitto.
- Kari, T. (2017). Exergaming usage : *Hedonic and utilitarian aspects* (väitöskirja). Jyväskylä Studies in Computing 172. Jyväskylän yliopisto. Haettu 30.3.2019 osoitteesta <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-6956-1>.
- Kari, T., Kettunen, E., Moilanen, P., & Frank, L. (2017). Wellness Technology Use in Everyday Life: A Diary Study. In A. Pucihar, M. K. Borštnar, C. Kittl, P. Ravesteijn, R. Clarke, & R. Bons (Eds.), *Bled 2017 : Proceedings of the 30th Bled eConference*. Digital Transformation : From Connecting Things to Transforming Our Lives (pp. 279-293). Maribor: University of Maribor Press. doi:10.18690/978-961-286-043-1.20.
- Kari, T., Koivunen, S., Frank, L., Makkonen, M., & Moilanen, P. (2016). Critical Experiences During the Implementation of a Self-tracking Technology. In *PACIS 2016 : Proceedings of the 20th Pacific Asia Conference on Information Systems* (pp. 129). Association for Information Systems. Haettu 18.4.2019 osoitteesta <http://aisel.aisnet.org/pacis2016/129/>
- Kari, T. & Makkonen, M. (2014). Explaining the usage intentions of exergames. *In Proceedings of the 35th International Conference on Information Systems (ICIS) 2014*, Auckland, New Zealand.
- Kari, T., & Rinne, P. (2018). Influence of Digital Coaching on Physical Activity : Motivation and Behaviour of Physically Inactive Individuals. In A. Pucihar, M. Kljajič, P. Ravesteijn, J. Seitz, & R. Bons (Eds.), *Bled 2018 : Proceedings of the 31st Bled eConference*. Digital Transformation : Meeting the Challenges (pp. 127-145). Maribor: University of Maribor Press. doi:10.18690/978-961-286-170-4.8.
- Kettunen, E., & Kari, T. (2018). Can Sport and Wellness Technology be My Personal Trainer? : Teenagers and Digital Coaching. In A. Pucihar, M. Kljajič, P. Ravesteijn, J. Seitz, & R. Bons (Eds.), *Bled 2018 : Proceedings of the 31st Bled eConference*. Digital Transformation : Meeting the Challenges (463-476). Maribor: University of Maribor Press.
- Lawton, L. (2017). Taken by the Tamagotchi: How a Toy Changed the Perspective on Mobile Technology. *The Journal: Graduate Student Journal of the Faculty of Information*, 2(2). Haettu 15.5.2020 osoitteesta <https://thejournal.ca/index.php/ijournal/article/view/28127>
- Lazarus, R. S. (1966). *Psychological Stress and the Coping Process*. New York: McGraw-Hill.

- Lazarus, R. S. & Folkman, S. (1984). *Stress, Appraisal, and Coping*. New York: Springer.
- Lee, Y. K., Chang, C. T., Lin, Y., & Cheng, Z. H. (2014). The dark side of smartphone usage: Psychological traits, compulsive behavior and technostress. *Computers in Human Behavior*, 31, 373-383.
- Lee, F. J. & Taatgen, N. A. (2002). Multitasking as skill acquisition. Teoksessa *Proceedings of the twenty-fourth annual conference of the cognitive science society* (s. 572-577).
- Levitin, D. J. (2015, 18. tammikuuta). *Why the modern world is bad for your brain*. Haettu 31.3.2019 osoitteesta http://daniellevitin.com/levitinlab/articles/2015-01-18_TheGuardian.pdf
- Liukkonen J., Jaakkola T., Kokko S., Gråstén A., Yli-Piipari S., Koski P., Tynjälä J., Soini A., Ståhl T., & Tammelin, T. (2014). Results from Finland's 2014 report card on physical activity for children and youth. *Journal of Physical Activity and Health*, 11, 51-57.
- Lupton, D. (2016). *The Quantified Self: A Sociology of Self-Tracking*. (First ed.) Polity Press. <http://au.wiley.com/WileyCDA/WileyTitle/productCd-1509500634.html>
- Lyytinen, J. (Tammikuu 2019). *Polarin salaisuus*. Helsingin Sanomat. Haettu 18.4.2019 osoitteesta <https://www.hs.fi/sunnuntai/art-2000005962749.html>
- Maier, C., Laumer, S., Eckhardt, A., & Weitzel, T. (2015a). Giving too much social support: social overload on social networking sites. *European Journal of Information Systems*, 24(5), 447-464.
- Maier, C., Laumer, S., Weinert, C. & Weitzel, T. (2015b). The effects of technostress and switching stress on discontinued use of social networking services: a study of Facebook use. *Information Systems Journal*, 25(3), 275-308.
- Makkonen, M., Frank, L., Kari, T., & Moilanen, P. (2012). Explaining the Usage Intentions of Exercise Monitoring Devices: The Usage of Heart Rate Monitors in Finland. Teoksessa *AMCIS 2012 Proceedings*. Seattle.
- Marcus, B.H., Selby, V.C., Niaura, R.S., Rossi, J.S. (1990). Self-Efficacy and the Stages of Exercise Behavior Change. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 63(1). 60-66.
- Mattila, A. (2010, 18. elokuuta). *Stressi*. Haettu 25.3.2019 osoitteesta http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00976

- McCoach, D.B., 2002. *A validation study of the school attitude assessment survey*. Meas. Eval. Couns. Dev. 35 (2), 66–77.
- McGrath, J. E. (1976). *Stress and Behavior in Organizations*. Handbook of Industrial and Organizational Psychology, 1351–1396.
- Moilanen, P. (2017). *Kannustin, koriste ja liikkujan kaveri : Tutkimus liikuntateknologian käyttäjyydestä (väitöskirja)*. Jyväskylä Studies in Computing 172. Jyväskylän yliopisto. Haettu 30.3.2019 osoitteesta <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-7233-2>.
- Pielot, M., Church, K., & de Oliveira, R. (2014). An In-situ Study of Mobile Phone Notifications. Teoksessa *Proceedings of the 16th International Conference on Human-computer Interaction with Mobile Devices & Services* (s. 233–242). New York: ACM.
- Polar Electro Oy. (2019). Haettu 18.4.2018 osoitteesta <https://www.polar.com/fi/smart-coaching>
- Ragu-Nathan, T. S., Tarafdar, M., Ragu-Nathan, B. S. and Tu, Q. (2008). The consequences of technostress for end users in organizations: Conceptual development and validation. *Information Systems Research*, 19(4), 417–433.
- Ride, J., Ringuet, C., Rowlands, D., Lee, J., & James, D. (2013). A sports technology needs assessment for performance monitoring in swimming. *Procedia Engineering*, 60, 442–447.
- Riedl, R. (2013). On the Biology of Technostress: Literature Review and Research Agenda. *The Data Base for Advances in Information Systems*, 44(1), 18–55.
- Salanova, M., Llorens, S., & Cifre, E. (2013). The dark side of technologies: Technostress among users of information and communication technologies. *International journal of psychology*, 48(3), 422–436.
- Salo, M., Pirkkalainen, H., Chua, C. & Koskelainen, T. (2017). Explaining Information Technology Users' Ways of Mitigating Technostress. In *ECIS 2017 : Proceedings of the 25th European Conference on Information Systems*, Guimarães, Portugal, June 5-10, 2017, 2460–2476.
- Salo, M., Pirkkalainen, H., Makkonen, M., & Hekkala, R. (2018). Distress, Eustress, or No Stress? : Explaining Smartphone Users™ Different Technostress Responses. In *ICIS 2018 : Proceedings the 39th International Conference on Information Systems* (pp. 1–17). Association for Information Systems (AIS). Haettu 29.3.2019 osoitteesta <https://aisel.aisnet.org/icis2018/behavior/Presentations/13/>

- Savolainen, R. (2007). Filtering and withdrawing: strategies for coping with information overload in everyday contexts. *Journal of Information Science*, 33(5), 611–621.
- Shepherd, S. S. G. (2004). Relationships between Computer Skills and Technostress: How Does This Affect Me? Teoksessa *Association of Small Computer Users in Education (ASCUE)*.
- Shu, Q., Tu, Q. & Wang, K. (2011). The Impact of Computer Self-Efficacy and Technology Dependence on Computer-Related Technostress: A Social Cognitive Theory Perspective. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 27(10), 923–939.
- Spira, J. B. & Feintuch, J. B. (2005). *The cost of not paying attention: How interruptions impact knowledge worker productivity*. Executive summary. Basex Report.
- Srivastava, S. C., Chandra, S., & Shirish, A. (2015). Technostress creators and job outcomes: Theorising the moderating influence of personality traits. *Information Systems Journal*, 25(4), 355-401.
- Statista (2018). *Smartphone ownership rate by country 2018*. Haettu 30.3.2019 osoitteesta <https://www.statista.com/statistics/539395/smartphone-penetration-worldwide-by-country/>
- Swan, M. (2009). Emerging patient-driven health care models: An examination of health social networks, consumer personalized medicine and quantified self-tracking. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 6 (2), 492-525.
- Tarafdar, M., Cooper, C. L., & Stich, J. F. (2019). The technostress trifecta- technostress, techno distress and design: Theoretical directions and an agenda for research. *Information Systems Journal*, 29(1), 6-42
- Tarafdar, M., Gupta, A. & Turel, O. (2015a). Special issue on “dark side of information technology use”: An introduction and a framework for research. *Information Systems Journal*, 25(3), 161–170.
- Tarafdar, M., Pullins, E. B. & Ragu-Nathan, T. S. (2015). Technostress: Negative effect on performance and possible mitigations. *Information Systems Journal*, 25(2), 103–132.
- Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, B. S. & Ragu-Nathan, T.S. (2007). The Impact of Technostress on Role Stress and Productivity. *Journal of Management Information Systems*, 24(1), 301–328.

- Tarafdar, M., Tu, Q. & Ragu-Nathan, T. S. (2010). Impact of Technostress on EndUser Satisfaction and Performance. *Journal of Management Information Systems*, 27(3), 303–334.
- Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, T. S. & Ragu-Nathan, B. S. (2011). Crossing to the dark side: Examining creators, outcomes, and inhibitors of technostress. *Communications of the ACM*, 54(9), 113–120.
- Tu, Q., Wang, K. & Shu, Q. (2005). Computer-related Technostress in China. *Communications of the ACM*, 48(4), 77–81.
- Turel, O., & Serenko, A. (2012). The benefits and dangers of enjoyment with social networking websites. *European Journal of Information Systems*, 21(5), 512–528.
- Turel, O., Serenko, A., & Giles, P. (2011). Integrating Technology Addiction and Use: An Empirical Investigation of Online Auction Users. *MIS Quartely*, 35(4), 1043-1061.
- Wang, J. B., Cataldo, J. K., Ayala, G. X., Natarajan, L., Cadmus-Bertram, L. A., White, M. M. & J. P. Pierce. (2016). Mobile and wearable device features that matter in promoting physical activity. *Journal of Mobile Technology in Medicine* 5 (2), 2-11.
- World Health Organization. (2019). *Physical activity*. Haettu 30.3.2019 osoitteesta: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Zhang, S., Zhao, L., Lu, Y. & Yang, J. (2016). *Do you get tired of socializing? An empirical explanation of discontinuous usage behaviour in social network services*. 53(7), 904-914.

LIITE 1 HAASTATTELUPOHJA

Taustatiedot:

Ikä:

Sukupuoli:

Koulutus:

Työtilanne:

Liikkumistausta: Kansallinen liikuntatutkimuksen mukaan valittu asteikolta 1-7 (liikunnallisesti passiivinen - kilpaurheilija) asteikot 4-7 eli terveysliikkuja, kuntoliikkuja, kuntosurheilija ja kilpaurheilija.

Teknologia: Teknologian käyttökokemus, mitä laitteita yleisesti käyttää, mitä hyvinvointi- ja liikuntateknologiaa käyttää sekä millaisissa yhteyksissä/millaisiin tarkoituksiin kyseisiä teknologioita käytetään ja miksi käytetään sekä lopuksi yleisesti teknologian käyttöön liittyvä itsetunto sekä minäpystyvyys.

Teema 1: Hyvinvointi- ja liikuntateknologian käytön negatiivinen puoli

- Millaisessa tilanteessa haastateltava on kokenut paineen tunnetta tai epämiellyttävää tunnetta hyvinvointi- ja liikuntateknologian käytön yhteydessä?
- Haastateltavan arvio mistä tekijöistä epämiellyttävä tunne johtui?
- Jos ei tule ilmi, kysytään, onko haastateltava kokenut painetta liikunnallisten tavoitteiden, unen tai yleisen aktiivisuuden mittaamisesta?
- Tuleeko haastateltavalle muita tilanteita mieleen, joissa kokenut epämiellyttäviä tunteita?
- Onko samanlaisia tunteita esiintynyt muun teknologian käytön yhteydessä? Ja jos on niin millaisissa yhteyksissä?

Teema 2: Reagointi ja lieventäminen

- Tekikö haastateltava jotain muutoksia, että paineen/epämiellyttäviä tunteita ei enää esiintyisi? Vaikuttiko tunne liikkumiseen tai muuhun elämään?
- Pyrkikö haastateltava lieventämään tai poistamaan koettua tunteen aiheuttajaa?
- Jos pyrki niin miten ja auttoiko tämä keino?

Teema 3: Teknologiastressin aiheuttajia hyvinvointi- ja liikuntateknologian käytön yhteydessä

- Mikäli ei ole jo tullut ilmi, kysytään, onko esiintynyt:
- Ylikuormitus = liikaa informaatiota, vaatii liikaa käyttäjältä?
- Keskeytykset = keskeyttääkö/häiritseekö laite esimerkiksi ilmoitusten muodossa?
- Invaasio = tunne, että pitää olla jatkuvasti käyttämässä laitetta, ns. velvollisuuden tunne tarkistaa laitteen tietoja?
- Riippuvuus = riippuvuus laitetta kohtaa, esim. laite oltava mukana aina liikkeessä?
- Monimutkaisuus = vaatiiko laitteen käytönopettelu liikaa, onko liikaa toimintoja?
- Muita mahdollisia epämiellyttävän tunteen aiheuttajia?

Teema 4: Yksilöön ja persoonaan liittyvät tekijät (jos ei ole tullut ilmi, avataan tekijöitä teknologian/työelämän kautta)

- Kokeiluhalukkuus, neuroottisuus, hyväksyväisyys, tunnollisuus ja ulospäinsuuntautuneisuus
- **Kokeiluhalukkuus:** innostutko helposti uusista asioista vai luotatko mieluummin tuttuun ja turvalliseen
- **Neuroottisuus:** koetko kuormittuvaksi esimerkiksi työkiireen tai muutosten keskellä
- **Tunnollisuus:** onko sinulle tärkeää tehdä asiat huolella loppuun vai siedätkö keskeneräisyyttä
- **Hyväksyväisyys:** koetko muutoksen hyvänä asiana, onko helppo ottaa vastaan uusia tapoja toimia
- **Ulospäinsuuntautuneisuus:** nautitko ihmisten seurasta vai viihdytkö mieluummin yksiksesi.

Teema 5: Lopuksi

- Käydään läpi, jos ei ole tullut jo esille aiemmin haastattelussa: seuraukset epämiellyttävistä tunteista, fyysiseen tai psyykkiseen hyvinvointiin liittyviä seurauksia.
- Onko haastateltavalle tullut mieleen asioita käydyistä teemoista, jotka käytiin läpi?
- Onko haastateltavalle tullut mieleen asioita, joita ei käsitelty tässä haastattelussa, joista haastateltava haluaisi kertoa?
- Tarkentavia kysymyksiä tarvittaessa, mikäli joku asia jäänyt epäselväksi.

Teema 6: Kiitos

- Kiittäminen haastattelusta.
- Pyydetään sähköpostiosoite mahdollisia myöhemmin suoritettavia tarkennuksia varten.

LIITE 2 KUTSU

Tervehdys!

Olen Jyväskylän yliopiston tietojärjestelmätieteen maisteriopiskelija ja teen pro gradu -tutkielmaa liittyen hyvinvointi- ja liikuntateknologiaan. Teen pro gradu -tutkielmaa hyvinvointi- ja liikuntateknologian käytöstä sekä siihen liittyvistä negatiivisista kokemuksista. Sopisit haastateltavaksi jos:

- Harrastat liikuntaa säännöllisesti, vähintään 2x viikossa
- Käytät, tai olet käyttänyt hyvinvointi- tai liikuntateknologiaa kuten: askel- tai aktiivisuusmittaria, äly- tai urheilukelloa tai esimerkiksi aktiivisuuden mittaamiseen tarkoitettua älysormusta
- Olet joskus kokenut epämiellyttäviä tunteita tai paineen tunnetta hyvinvointi- ja liikuntateknologian käyttöön liittyen
- Olet kiinnostunut osallistumaan pro gradu -tutkielman haastattelututkimukseen

Huom! Sinun ei tarvitse olla kilpaurheilija osallistuaksesi haastatteluun. Tärkeintä on, että olet joskus mitannut esimerkiksi omaa aktiivisuuttasi, urheilu-suoritustasi tai untasi vähintään muutaman kuukauden verran.

Mikäli kiinnostuit, toivoisin sinun olevan yhteydessä sähköpostitse minuun haastatteluajan sopimiseksi (ville.p.nevalainen@student.jyu.fi).

Haastattelussa saadut vastaukset auttavat minua saamaan käsitystä millaiset tekijät hyvinvointi- ja liikuntateknologiassa aiheuttavat epämiellyttäviä tunteita käyttäjilleen. Tutkielman ohjaaja on Markus Salo.

Haastattelun kesto on noin 45 min ja tuloksia käytetään vain tutkimustarkoitukseen. Aineisto on luottamuksellista. Mikäli sinulla on jotain kysyttävää, annan mielelläni lisätietoja. Kiitoksia!

Terveisin

Ville Nevalainen

ville.p.nevalainen@student.jyu.fi

Opiskelija

Jyväskylän yliopisto

Informaatioteknologian tiedekunta, tietojärjestelmätiede