

Mika Kovanen

**TEKNOLOGIAN KÄYTÖN PIMEÄ PUOLI:
MOBIILIN TEKNOSTRESSIN VAIMENTAMISEN
MEKANISMEJA**



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
TIETOJENKÄSITTELYTIETEIDEN LAITOS
2016

TIIVISTELMÄ

Kovanen, Mika

Teknologian käytön pimeä puoli: mobiilin teknostressin vaimentamisen mekaniismeja

Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2016, 74 s.

Tietojärjestelmätiede, pro gradu -tutkielma

Ohjaaja: Salo, Markus

Tietotekniikan levittäytyminen elämän eri osa-alueille, sen halpeneminen ja arkipäiväistyminen ovat johtaneet myös negatiivisiin seurauksiin. Julkisessa keskustelussa ja akateemisessa kirjallisuudessa on mainittu teknologian käytön negatiiviselle, eli "pimeälle puolelle" useita ilmentymiä. Teknologialle on esimerkiksi ominaista altistaa käyttäjänsä liian suurelle tietomäärälle, keskeytyksille, addiktiolle ja stressille. Teknostressinä tunnettuun häiriötilaan johtavia stressitekijöitä ovat mm. teknologian monimutkaisuus, ylikuormitus ja epävarmuus. Viimeaikainen teknostressitutkimus on kuitenkin pääasiassa keskittynyt selvittämään vain työelämässä koetun teknostressin syitä ja seurauksia. Työajan ulkopuoliseen elämään liittyviä, teknologialähtöisiä stressitilanteita on tutkittu paljon vähemmän. Luonteeltaan laadullinen tutkielma täydentää tätä aukkoa esittelemällä useita tapoja vapaa-ajalla koetun teknostressin käsittelemiseksi. Työssä selvitettiin yksilöllisiä teknostressin vaimentamisen menetelmiä mobiililaitteita käytettäessä. Kahdentoista haastattelun tulokset sijoitettiin stressin transaktiomalliin. Stressitekijästä, rasitteesta, sekä näiden välisestä suhteesta muodostuvaa teoriaa täydennettiin lisäämällä siihen viisi vaimentamisen kategoriaa. *Kieltäytyminen* ja *rajoittaminen* vaikuttavat stressitekijää poistavalla tai vaimentavalla tavalla, *hyväksyminen* vaikuttaa tekijän ja rasitteen suhteessa. *Pakeneminen* vaikuttaa suoraan rasitteessa. *Yksityisyyden suojaaminen* vaikuttaa sekä stressitekijää vaimentavasti että tekijän ja rasitteen suhteessa.

Asiasanat: teknostressi, vaimentaminen, pimeä puoli, addiktio, informaatiotulva, keskeytykset, moniajo

ABSTRACT

Kovanen, Mika

The dark side of information technology use – mitigations of mobile technostress

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2016, 74 p.

Information Systems Science, Master's Thesis

Supervisor: Salo, Markus

The spread of information technology in various areas of life, with commonplace and low-priced implications, have also led to negative consequences. The public debate and academic literature has shown that technology is characterized by exposing the user to, for example, too large amount of data, interruptions, addictions and stress. Some of the stressors in this disorder known as technostress are technological complexity, overload and uncertainty. However, recent studies are mainly focused to search the antecedents and implications of organizational technostress. Dealing with technostress outside office hours is much less studied. This thesis complements this gap by presenting a number of ways to deal with everyday technostress. Also individual mechanisms of mitigating technostress related to mobile devices were studied. The results of twelve interviews were placed in a transactional model of stress. The theory comprised from technostress creators, strain and stressor-strain relationship was enhanced by five categories of mitigation. 'Refusing' and 'restricting' inhibit or alleviate stress creators. 'Accepting' affects in a relationship. 'Escaping' points directly to strain. 'Privacy protection' influences in two places. It affects in technostress creators and in stress-strain relationship.

Keywords: technostress, mitigation, dark side, addiction, information overload, interruptions, multitasking

KUVIOT

KUVIO 1 Viitekehys	9
KUVIO 2 Stressin käsitteellinen malli	19
KUVIO 3 Teknostressin käsitteellinen malli.....	21
KUVIO 4 Vaimentamisen mekanismien vaikutus.....	33
KUVIO 5 Vaimentamisen kategoriat	46

TAULUKOT

TAULUKKO 1 Teknostressin seuraukset	26
TAULUKKO 2 Keskeisiä teknostressitutkimuksia.....	29
TAULUKKO 3 Haastateltavien taustatiedot	37
TAULUKKO 4 Yksityisyyden suojaamisen mekanismeja.....	52
TAULUKKO 5 Teknostressin vaimentamisen mekanismeja	54

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ	2
ABSTRACT	3
KUVIOT	4
TAULUKOT	4
SISÄLLYS.....	5
1 JOHDANTO.....	7
1.1 Tutkielman näkökulmat	8
1.2 Tavoitteet ja rakenne	10
2 INFORMAATIOTEKNOLOGIAN PIMEÄ PUOLI.....	11
2.1 Pimeän puolen historiaa	11
2.2 Pimeän puolen ilmentymiä	13
2.2.1 Addiktio.....	13
2.2.2 Informaatiotulva.....	15
2.2.3 Keskeytykset	15
2.2.4 Moniajo	16
3 TEKNOSTRESSI	18
3.1 Stressistä teknostressiin	19
3.2 Roolistressi.....	22
3.3 Stressitekijöiden muodostuminen.....	22
3.4 Seuraukset.....	25
3.5 Vaimentaminen.....	26
3.6 Kymmenen vuotta teknostressitutkimusta.....	28
3.6.1 Laatikon ulkopuolelta.....	31
3.6.2 Teoreettiset perustat.....	31
3.7 Tutkimatonta	32
4 AINEISTON HANKINTA JA ANALYYSI.....	34
4.1 Hankintamenetelmä	34
4.2 Haastattelujen toteutus	37
4.3 Aineiston purku ja analysointi.....	38
5 TULOKSET.....	41
5.1 Teknostressi ja muut pimeän puolen ilmentymät	41
5.2 Teknostressin muodostajien kokeminen.....	43
5.3 Vaimentamisen mekanismit.....	45
5.3.1 Kieltäytyminen	46

5.3.2	Rajoittaminen.....	47
5.3.3	Hyväksyminen.....	48
5.3.4	Pakeneminen.....	49
5.3.5	Yksityisyyden suojaaminen.....	50
6	YHTEENVETO JA POHDINTAA	53
6.1	Stressitekijöihin vaikuttaminen	54
6.2	Suhteeseen ja rasitteeseen vaikuttaminen.....	57
6.3	Tutkimuksen rajoitteet ja jatkotutkimus	59
6.4	Lopuksi.....	60
	LÄHTEET	62
	LIITE 1 TEKNOSTRESSIN TUTKIMUSTA	69
	LIITE 2 HAASTATTELURUNKO	73

1 JOHDANTO

Informaatioteknologian arkipäiväistyminen sekä nopea innovaatioiden käyttöönotto ovat avanneet lukemattomia tiedon välityksen mahdollisuuksia. Informaatiokanavien lisääntyminen on tarjonnut paitsi helpomman pääsyn tiedon lähteille, myös käytännössä jatkuvan henkilökohtaisen tavoitettavuuden. Tuotteet ja palvelut, joiden tarkoituksena on yhdistää ihmisiä, onnistuvat siinä joskus liiankin hyvin.

Teknologisista syistä ahdistuminen lienee tuttua jokaiselle. On helppo tunnistaa kaukaakin menneisyydestä tilanteita, jolloin käyttö itsessään on muodostunut ongelmaksi. Radiokanavien muistipaikkojen ohjelmoiminen, VHS-videoiden ajastaminen, tietokoneiden suorituskyvyn riittämättömyys tai hitaat viestintäyhteydet saattavat tuntua nyt kaukaisilta pulmilta, mutta saattoivat aiheuttaa aikoinaan päänvaivaa.

2000-luvun alussa kannettavan teknologian, ja myöhemmin älypuhelimien yleistymisen on muuttanut sosiaalisia tilanteita monellakin tapaa. Puhelin itsessään on muodostunut yhdeksi keskeiseksi julkaisun välineeksi, mahdollistaen ennennäkemättömän nopean tiedon leviämisen. Samalla sen käyttöä todellisissa sosiaalisissa tilanteissa, joissa läsnä on fyysisesti muita ihmisiä, saatetaan pitää paheksuttavana. Älypuhelimelle on myös ominaista viestien ja merkkiäänten käyttö käyttäjän huomiota vaativissa tilanteissa. Tarkoituksena on ilmoittaa saapuvasta puhelusta tai viestistä, tämä lienee koko laitteen perimmäinen tarkoitus. Sovellusvalikoima lukuisine yhteisöpalveluineen lisää kuitenkin puhelimen viestien ja merkkiäänten määrän helposti moninkertaiseksi, aiheuttaen ilmoituksia silloinkin, kun niitä ei välttämättä haluttaisi vastaanottaa.

Tutkimuksen mukaan yli neljäsosa ihmisten työajasta kuluu erilaisista teknologisista keskeytyksistä johtuvien asioiden hoitamiseen (Spira & Feintuch, 2005). Kyselyissä ja haastatteluissa tutkittiin korkean tason tietotyöläisiä ja johtajia puolentoista vuoden ajan. Tuloksista johdettiin keskituntipalkkoja hyväksi käyttäen vuositasolla satojen miljardien tappiot pelkästään Yhdysvalloissa.

Toisen tutkimuksen mukaan noin 60 prosenttia vastaajista tarkistaa matkapuhelimensa tilan vähintään kerran tunnissa. Kolmasosa tekee sen ollessaan syö-

mässä toisen henkilön kanssa ja neljäsosa autolla ajaessa (Lookout Mobile Security, 2012). Autonavigaattoreiden ohjeita noudattamalla onnettomuuksiin päätyminen on muodostunut yleiseksi ongelmaksi, josta uutisoidaan ajoittain (McQuigge, 2016; Wabash, 2012).

Tietotekniikalla on siis taipumusta ainakin hallita käyttäjiään, saada heidät käyttäytymään epäkohteliaasti tai suorastaan vaarallisesti, johdattaa tekemään useita asioita yhtäaikaaisesti, mutta toisaalta keskeyttää tekeminen. Nopean ja helpon tiedonhaun ja tavoitettavuuden vastapuolena ovat esimerkiksi riippuvuudet, väärinkäytökset ja stressi.

Stressille altistavan teknologian käyttöä työelämässä on viime aikoina tutkittu jonkin verran. Tarkoituksena on ollut oppia tuntemaan tilanteita ja olosuhteita, jotka johtavat stressiin, ja tarjota sitten keinoja selviytyä siitä. Työelämän stressistä Tarafdar, Pullins ja Ragu-Nathan (2015) mainitsevat viisi altistavaa tekijää: informaatiotulva, eli joka puolelta työntyvän tiedon määrä; invaasio, eli tietojärjestelmien jatkuva läsnäolo; kompleksisuus, eli käytön monimutkaisuus; epävarmuus, eli oman teknologisen ymmärryksen riittämättömyys suhteessa muihin työntekijöihin; sekä vaihtuvuus, eli jatkuvat päivitykset ja muut muutokset. Aihetta on lisäksi tutkittu esimerkiksi informaatioteknologian aiheuttamien keskeytysten (Galluch, Grover & Thatcher, 2015), sekä ylikuormituksen ja riippuvuuksien näkökulmista (D'Arcy, 2014). Niin sanottu positiivinen stressi, eli eustressi (mm. Califf, Sarker, Sarker & Fitzgerald, 2015) rajataan tämän tutkielman ulkopuolelle.

Tutkimusten keskittyessä lähinnä työelämän ongelmiin, pitäisi myös pohdita teknostressin ominaisuuksia työn ulkopuolisessa maailmassa. Vapaa-aikakin on alttiina liian suurelle informaatiomäärälle, vaikeakäyttöiselle teknologialle tai epäselville yksityisyysasetuksille. Teknologia saattaa edesauttaa työn tunkeutumista vapaa-ajalle ja vaikeuttaa palautumista. Yhteiskunnan palvelut ovat siirtyneet verkkoon ja niiden käyttö edellyttää useiden taitojen ja laitteiden hallintaa. Teknologia vaatii myös jatkuvaa päivitystä ja huolenpitoa; oman osaamisen rajallisuus ja vikatilanteisiin turhautuminen ovat useimmille tuttuja. Myös omat sosiaaliset verkostot saattavat viestiä suurelta osin vain mobiililaitteilla. Verkos-
topalveluidenkin on todettu lisäävän stressiä. (Tarafdar ym., 2015; Lutz, Ranzini & Meckel, 2014.)

1.1 Tutkielman näkökulmat

Informaatioteknologian pimeän puolen tarkastelemiseksi voidaan muodostaa kolmesta osa-alueesta koostuva viitekehys (Tarafdar, Gupta & Turel, 2015). Se käsittää asiayhteyden, seuraukset sekä vaimentamisen mekanismit analysoiden niitä joko yksilön, organisaation tai yhteiskunnan näkökulmasta.

Ilmentymän asiayhteys (context of occurrence) tarkoittaa tilannetta, jossa teknologiaa käytetään. Kontekstin elementtejä voivat olla esimerkiksi yksilöllisyys, aktiivisuus, sijainti, aika ja suhteet. Näillä tarkoitetaan yksilöiden erilaisista taipumuksista reagoida eri tavoin keskeytyksiin; toimintoja, joissa negatiivinen

puoli ilmenee; paikkoja, joissa sitä koetaan; tarkasteluvälin kattavuutta, sekä sitä, miten yksilöiden väliset suhteet vaikuttavat ilmiön esiintymiseen.

Negatiivisia seurauksia (negative outcomes) tutkijoiden mukaan on löydetävissä neljältä taholta. Yksilöllisen ja organisatorisen lisäksi mainittuja ovat teollinen ja yhteiskunnallinen. Tutkielman kannalta keskeistä on yksilötaso, eli kuinka yksilön kokema pimeä puoli, tässä tapauksessa teknostressi, vaikuttaa päivittäiseen suoriutumiseen.

Kolmas näkökulma, vaimentaminen (mitigation mechanisms), käsittää mekanismit, joiden avulla pimeän puolen vaikutuksia pyritään vähentämään. Mekanismeiksi voidaan käsittää yksilölliset tiedostetut tai tiedostamattomat menetelmät. Sellainen voi yksinkertaisuudessaan olla esimerkiksi matkapuhelimen laittaminen äänettömälle. Tämä tarkoittaa aktiivista suojautumista mm. keskeytyksiltä, informaatiotulvalta ja moniajolta. Mekanismilla on myös ennalta ehkäisevä vaikutus. Se saattaa mahdollistaa levolliset yöunet tai tiettyyn tehtävään keskittymisen.

Mekanismien tunnistaminen on erityisen tärkeää tilanteen korjaamisen kannalta. Tarafdar ym. (2015, 165) viittaa taas tutkimusmahdollisuuteen: "Vaikka vaimentamismekanismeja on jo löydetty, tutkimus on vielä suhteellisen vähäistä." Tämä havainto onkin toiminut yhtenä motivointina tutkielmalle.

Viitekehystä käytetään kuvion 1 mukaisesti. Pimeän puolen negatiivinen seuraus on teknostressi ja konteksti on mobiili teknologia. Vaimentamismekanismit ovat keskeisen kiinnostuksen kohteena ja analyysin taso on yksilöllinen, erotuksena työyhteisöstä tai yhteiskunnasta.



KUVIO 1 Viitekehys

1.2 Tavoitteet ja rakenne

Tämän pro gradu -tutkielman keskeisiä teemoja ovat teknologian käytöstä ja kulluttamisesta aiheutuvat negatiiviset ilmiöt, erityisesti stressi. Työ keskittyy vähän tarkasteltuun osa-alueeseen: vapaa-ajalla koettuun, mobiiliteknologian käytöstä aiheutuvaan stressiin. Tutkielman tavoitteena on löytää mekanismeja, joita ihmiset käyttävät teknologian käytöstä johtuvan stressin ehkäisemiseen tai vaimentamiseen. Kuinka stressitila syntyy ja miten se tunnistetaan?

Tutkielmassa kartoitetaan ensin teknologian käytön pimeän puolen erilaisia ilmenemismuotoja yleisesti. Keskeisimpinä käsitellään addiktiot, informaatiotulva, keskeytykset sekä moniajo. Lyhyt historiaosio taustoittaa paitsi informaatioteknologian kehitystä, myös sen mukana tulleita lieveilmiöitä.

Teorialuku etenee stressin määritelmän kautta teknostressiin. Se käsittelee teknostressin syntymekanismeja, seurauksia, sekä keskeiset tutkimukset tietojärjestelmätieteen alalta. Kirjallisuus on pääosin lähtöisin tieteellisistä aikakauslehdistä, kokoomateoksista ja konferenssijulkaisuista. Ensimmäinen luettu artikkeli (Tarafdar, Gupta & Turel, 2015a) ei ollut tutkimus, vaan pääkirjoitus, joka taustoitti informaatioteknologian pimeän puolen käsitettä. Artikkelijohdatti edelleen tutkielman aiheen tarkentumaan teknostressiin, sekä oman lähdeaineistonsa kautta monipuoliseen lähdekirjallisuuteen. Teknostressikirjallisuudesta valittiin aina tutkielman kannalta oleellimmat, julkaisufoorumi huomioiden. Tutkimuksia läpi käytäessä ilmaantui aina uusia lähteitä, jotka otettiin mukaan. Tätä jatkettiin, kunnes aineisto alkoi toistaa itseään, eli vastaan tuli suurimmaksi osaksi jo mukana olevia julkaisuja.

Tämän lisäksi tehtiin lukuisia asiasanahakuja eri tietokantoihin. Technostress-haku tuottaa AISEL ja Scopus-kirjastoissa yli 100 IT-alan julkaisua, suuri osa tällä vuosikymmenellä kirjoitettua. Google Scholar löytää yli 300 tulosta Technostress mitigation -haulla.

Aineiston hankintamenetelmät ja analyysi kuvataan luvussa neljä. Haastattelumenetelmin kerättyä tietoa käsitellään teemoittain kokonaiskuvan hahmottamiseksi. Tulokset-luku käsittää teknostressiä ehkäisevien tai vaimentavien menetelmien lisäksi reagoitua kirjallisuudessa mainittuihin stressin muodostajiin. Myös mekanismien kategorisointi esitetään tässä. Viimeisessä luvussa tiivistetään tutkielman keskeiset teemat ja pohditaan sen rajoitteita sekä jatkotutkimusaiheita.

2 INFORMAATIOTEKNOLOGIAN PIMEÄ PUOLI

Negatiivisista seurauksista ja ilmiöistä käytetään tutkimuksissa ja mediassa termiä informaatioteknologian, teknologian tai tietotekniikan pimeä puoli, ja sillä voidaan tarkoittaa useita asioita. Varhaisimpia pimeän puolen havaintoja olivat työnohjauksen automatisoitumisesta aiheutunut työnkulun jäykistyminen (Corbett, 1987), työntekijöiden etävalvonta (Zuboff, 1988), vähentynyt henkilöidenvälinen kanssakäyminen (Carayon, 1993), psykologiset vaikutukset, kuten teknologian pelko (Heinssen, Glass & Knight, 1987) sekä suoraan teknologiaan liittyvät ongelmat, kuten Millennium bug. Muita tutkittuja negatiivisia seurauksia ovat olleet yksityisyyden häviäminen, tekijänoikeusloukkaukset, identiteettivarkaudet, käytön ergonomia, automaatiosta johtuva työttömyys sekä ohjelmistoperäiset onnettomuudet. (Kling 1996; Tarafdar ym., 2015a). Viime aikoina pimeä puoli on myös liitetty esimerkiksi vakoiluun, vihapuheeseen sekä anonyymiin TOR-verkkoon, jonka suojassa on mahdollista toimia lain ulottumattomissa (Vahvanen, 2015). Negatiiviset esiintyvyydet voivat olla tietoisia tai tiedostamattomia, suoria tai välillisiä.

2.1 Pimeän puolen historiaa

Vaikka aikaisempaa vertailukohtaa ei ole, voidaan silti sanoa tietotekniikan kehittymisen olleen huomattavan nopeaa. 1900-luvun jälkimmäisellä puoliskolla syntyneet sukupolvet ovat saaneet kokea historian mittapuulla ennennäkemättömän suuren viestintäteknologisen kehityksen. Siihen ovat johdattaneet mm. tietokoneiden synty ja kehitys, etenkin transistorin ja mikrokontrollerin keksimisen jälkeen (Saarikoski 2004).

Suomessa kotitietokoneet yleistivät 80-luvulla. Commodore 64 sekä myöhemmin 16-bittiset Atari ST ja Amiga 500 -koneet herättivät tietoteknistä kiinnostusta ennen kaikkea graafisesti rikkaiden pelien kautta. PC:n yleistymistä jarrutti vielä korkeahko hinta sekä profiloituminen toimiston tietokoneena. (Saarikoski 2004). Vaikka yksittäisten pelien latausajat saattoivat olla kymmeniä minutteja

ja toiminta joskus epävarmaa, ei käyttäjän voinut ajatella kokevan tästä suurtaakaan stressiä.

Tietokoneiden vakiinnutettua paikkansa viihde- ja työkäytössä, koettiin seuraava tietotekninen mullistus matkapuhelinteknologiassa. Autoradiopuhelinverkon, eli ARP:n seuraajan, NMT:n, yleistyessä Nokia nousi maailman johtavaksi matkapuhelinvalmistajaksi (Kettunen & Paukku, 2014). Matkapuhelin muutti käyttäjänsä aika- ja paikkakäsitystä sekä hämärsi työn ja vapaa-ajan rajaa (Kopomaa, 2000).

Matkapuhelimen käyttö oli kuitenkin hyvin erilaista, kuin nykyään. Jatkuvan tavoitettavuuden tarvetta ei nykyisessä muodossaan ollut, eikä rinnakkaisen teknologian, eli lankapuhelimen rajoitteita koettu työelämän ulkopuolella häiritseväksi. 90-luvulla kännykän jättämistä työ- tai koulupäivän ajaksi kotiin ei koettu sen enempää stressaavana kuin ahdistavanakaan. Matopeli saattoi kyllä addiktoida pelaajansa joksikin aikaa, mutta korkeintaan tunneiksi tai päiviksi. Mikäli 90-luvulla olisi keskusteltu tietotekniikan pimeästä puolesta, sillä olisi ehkä tarkoitettu matkapuhelimen tai tietokoneen näytön himmeää taustavaloa.

Uuden vuosituhannen alkuvuosina tietotekniikkaa osattiin jo syyttää lukuisista ongelmista. Työelämässä oli ymmärretty ”päätyöskentelyn” haitat ja tarjolla oli ergonomisesti muotoiltuja pöytiä ja tuoleja (Ariëns ym., 2001). Keskeytyksille altis avokonttori yleistyi asiantuntijatyössäkin (Lee & Brand 2005). Matkapuhelimet olivat vakiintuneet, joskin niitä saattoi käyttää lähes yksinomaan matkapuhelinverkossa, datayhteyksien ollessa vielä marginaalisia. Mobiililaitteiden käyttökulttuuri oli jo kehittynyt paheksumaan soivia kännyköitä elokuvateattereissa tai kirkossa. Kännykkäkamerat aiheuttivat hämmennystä julkisilla paikoilla. (Kettunen & Paukku, 2014). Tietokoneiden massamuisti maksoi yli kymmenen dollaria gigatavulta (nykyisin alle kymmenen senttiä gigatavulta) (Muehlhauser, 2014), joten televisio-ohjelmat tallennettiin yhä analogisille videonauhaille. Suuretkin VHS-videokirjastot olisivat nykyään vaatimattomia suoratoistopalveluiden tuntimääriin verrattuna.

2010-luvulla tietotekniikan kielteisistä vaikutuksista on puhuttu yhä enemmän. Peliaddiktiot ovat jo johtaneet kuolemantapauksiin pitkän istumisen, valveillaolon ja syömättömyyden seurauksena. (Reynolds, 2012). Pelko tietotekniikkaa kohtaan ilmenee liiallisena varovaisuutena tietokoneen käytössä sekä yrityksinä minimoida tietokoneen käyttöä. Kielteinen asennoituminen johtaa stressiin (Ragu-Nathan, Tarafdar, Ragu-Nathan & Tu, 2008). Joka puolella välkkyvät mainokset, vilkkuvalot, piipitykset ja push-viestit paitsi keskeyttävät tekemisen, myös vyöryttävät digitaalista informaatiota katkeamattomana virtana. IBM:n mukaan maailmassa tuotetaan 2,5 miljardia miljardia (10^{18}) bittiä dataa joka päivä. Se tarkoittaa, että 90 % koko maailmassa tuotetusta digitaalisesta datasta on luotu kahden viimeisen vuoden aikana. (IBM, 2013). Tätä voinee hyvällä syyllä kutsua informaatiotulvaksi.

Muihin perinteisiin viestintäteknologioihin verrattuna, kannettaville teknologioille on ominaista niiden kokonaisvaltaisuus, käytettävyys ja levinneisyys. Matkapuhelin on aina läsnä ja tarjoaa esteettömän pääsyn koko maailmaan. Kannettavat tietokoneet poistavat matkapuhelinten rajoitteita, kuten suorituskykyä

ja pienen näytön ongelmia. Puettava teknologia pyrkii helpottamaan kommunikaatiota ja käyttäjien fysiologisen tarkkailun muodossa nostamaan yleistä hyvinvointia. Ironisesti juuri samoista syistä mobiili teknologia voidaan kokea myös tunkeilevaksi ja stressaavaksi.

2.2 Pimeän puolen ilmentymiä

Viimeaikaisissa IT-alan julkaisuissa (mm. Tarafdar ym., 2015a; Tarafdar, Tu, Ragu-Nathan & Ragu-Nathan, 2011) teknologian käytön negatiiviselle puolelle on löydetty useita ilmentymiä. Näitä ovat mm. addiktiot, informaatiotulva, keskeytykset, moniajo (multitasking) sekä stressi.

Franssila, Okkonen ja Savolainen (2015) puhuu osittain samasta asiasta työelämän informaatioergonomian yhteydessä. Heidän mukaansa tähän kuuluvat informaatiokuorman, moniajon, keskeytysten ja työn hallinnan kokemukset.

Paasonen (2015) pyysi opiskelijoita kirjoittamaan tunteistaan tilanteessa, jossa tekniikka pettää. Hän analysoi neljäkymmentäviisi esseettä, jotka käsittelivät mm. verkkoyhteyden katkeamista ja palvelimen vastaamattomuutta. Keskeisin esiin nouseva tunne oli turhautuminen, mutta vastauksissa toistuivat myös avuttomuus, eristäytyneisyys ja stressi.

Paasosen mukaan teknologiaan on liittynyt ihanne, jonka mukaan ”tekniikka auttaa elämässä ja tekee, mitä ihminen haluaa.” Todellisuudessa kuitenkin teknologia saattaa jopa säädellä työn ja vapaa-ajan kulkua. Häneen mukaansa laitteiden käyttäjiä, eli toiminnan hallitsijoita ei enää ole. Teknologia määrittää ehdot, joilla sitä käytetään ja tekniseen laitteeseen saattaa liittyä jo alussa oletus, ettei se toimi, kuten pitäisi. (Nykänen, 2015.)

Pimeän puolen käsitteet ovat usein laveastikin määriteltäviä ja limittyvät keskenään. Esimerkiksi usean asian yhtäaikaista hoitamista saattaa olla suoraan teknologian käytön negatiivinen vaikutus, vaikka toisaalta se on varmasti myös teknologiaperäistä stressiä aiheuttava tekijä.

2.2.1 Addiktio

Informaatioteknologiaa käytettäessä saattaa esiintyä voimakasta psykologista riippuvuutta tietystä teknologiaa kohtaan. Käytös on poikkeavaa henkilön aikaisempaan nähden ja vie tilaa muilta keskeisiltä aktiviteeteilta. Turelin ja Serenkon (2012) mukaan ilmiötä voidaan nimittää addiktioksi, kun kyse on järjestelmästä, jossa on voimakas hedonistinen palkinto. Esimerkkeinä voidaan mainita raha- ja videopelit sekä sosiaaliset verkostopalvelut (D'Arcy ym., 2014).

Teknologia-addiktiota, eli teknologiariippuvuutta on 2000-luvulla pidetty huolestuttavana ilmiönä, jolla on merkittävä vaikutus yksilön ja hänen läheistensä elämään (D'Arcy ym., 2014). Addiktiosta saattaa seurata sosiaalisen elämän

ongelmia muiden kiinnittäessä huomiota lisääntyneeseen käyttöön. Addiktoitunut pyrkii myös venyttämään käyttöä mahdollisimman paljon, mutta on samalla häpeissään siitä. (Turel, Serenko & Giles, 2011.)

Teknologia-addiktioon voidaan liittää muihin käytöksellisiin riippuvuuksiin liittyviä oireita. Addiktio hallitsee ajatuksia ja käyttäytymistä, ja sen toteuttaminen johtaa helpotukseen. Toleranssi, eli positiiviseen tunteeseen pääsemiseksi tarvittavan käytön määrä kasvaa, mutta samalla kasvaa myös kyvyttömyys käsitellä negatiivisia tunteita. Yritykset vähentää käyttöä eivät onnistu ja konfliktit muiden tehtävien ja ihmisten kanssa lisääntyvät. (Turell ym., 2011.)

Vaikka addiktio voidaan todeta sen oireiden perusteella, on käsite kuitenkin verrattain laaja ja epämääräinen. Teknologian välttämättömyydestä ja levineisyydestä johtuen ei ole mielekästä merkitä addiktoituneeksi esimerkiksi jokaista, joka käyttää usein Internetiä mobiililaitteilla tai tietokoneella. Diagnoosia varten pitäisi ensinnäkin määritellä käsitteet ”usein” ja ”käyttäminen”. Kahdeksan tuntia Internetin käyttämistä päivässä saattaa kuulostaa paljolta, mutta osiin jaettuna kuva selkeytyy: aamu- ja iltauutiset rutiinien taustalla (2 h), sosiaalinen media ja uutisten lukeminen julkisia kulkuneuvoja käytettäessä (1 h), verkko-ostokset vertailuineen sekä pankki- ja vakuutusasiat (1,5 h), musiikin kuuntelu kuntosalilla (1 h), podcastien kuuntelu koiraa ulkoiluttaessa (30 min) ja elokuvan katsominen (2 h). Käyttäjän näkökulmasta tietoverkko onkin paitsi tarjonnan lähde myös siirron väline. Paasosen (2015) mukaan alkoholiriippuvuutta voidaan arvioida yksinkertaisella testillä: ajatteleeko henkilö toistuvasti edellistä kertaa ja odottaako hän innokkaasti seuraavaa kertaa? Tällaista suhdetta harvalla on tietotekniikkaan.

D’Arcy ym. (2014) luettelee suuren määrän mahdollisia tutkimuskohteita addiktiolle. Teknologiarippuvuuden syntyä ja seurauksia voisi tarkastella esimerkiksi yksilöllisen, sosiaalisen, organisatorisen, kansallisen tai tiettyihin järjestelmiin liittyvän näkökulman kautta. Näitä näkökulmia yhdistelee esimerkiksi viime aikoina laajaakin huomiota saanut tietokonepelaamisen tutkimus.

Kasvatustieteen tohtori Katherine Albrecht (2016) kollegoineen päivittelee pelaamisen addiktoivaa vaikutusta lapsiin ja yhteiskuntaan. Artikkelissa korostuvat kuitenkin perustelemattomat mielipiteet, sekä tutkimukset viime vuosittain puolelta: ”Ihmisten tappaminen pelissä, vaikka animoitujenkin, ei voi olla hyväksi ihmisluonteelle...”

Albrechtin suomalaisena vastineena voidaan ainakin videopelikasvatuksen osalta pitää psykiatri Jari Sinkkosta, jonka kannanotot julkisuudessa ovat myös maininnan arvoisia: ”Mielestäni on kaiken kaikkiaan harmi, että elämä alkaa pyöriä niin merkityksettömän asian kuin pelaamisen ympärillä.” (Rinta-Tassi, 2015.) Kasvatustieteilijä Mikko Meriläisen mukaan ihmisten ymmärtämättömyys pelaamista kohtaan purkautuu pelkoina ja ärsyyntymisenä. Pelaaminen on hyvä harrastus, josta vanhempien pitäisi kiinnostua tiukkojen aikarajojen sijaan. Pelaamisella alkaa myös olla valtava kulttuurinen merkitys peliyritysten menestyessä ja pelaamisen monipuolistuessa. Ylenmääräinen pelaaminen on ongelmallista, mutta se saattaa johtua masennuksesta, kiusaamisesta tai itsetunto-ongel-

mista, joihin pelimaailma tarjoaa helpotusta. Ääritapauksissa peli tarjoaa ihmisen elämän ainoat positiiviset kokemukset. (Santaharju, 2014.) Siinä missä Sinkosen mukaan lapsen pitäisi ”fantasiamaailmaan uppoutumisen” sijaan mennä uimahalliin uimaan, Meriläisen mukaan ”pelaaminen ei ole jotain sellaista, jonka sijaan pitäisi tehdä jotain muuta, asiaan perehtymättömän mielestä parempaa. Pelaaminen on arvokasta itsessään.” (Meriläinen, 2015.)

Tietokonepalaaminen on nostettu tässä esimerkiksi teknologia-addiktion epämääräisestä luonteesta. Olisi helppoa määrittää moni teknologiavälitteinen toiminta riippuvuudeksi pelkästään ajankäytön määrän tai näennäisen palkintohakuisuuden vuoksi. Kyseessä voi olla paljon monimutkaisempi kausalityyppi, eikä siksi ole tarvetta takertua yksittäisiin lopputuloksiin.

2.2.2 Informaatiotulva

Informaatiotulva (information overload) tarkoittaa eri lähteistä ja kanavista vastaanotettavaa suurta tietomäärää. Yksittäistä, hyväksytyä määritelmää informaatiotulvalle ei ole, mutta sillä tarkoitetaan yleensä tilannetta, jossa yksilön tiedon käsittelemisen tehokkuus työpaikalla vaikeutuu mahdollisesti hyödyllisestä ja käytännöllisestä, saatavilla olevasta informaatiosta johtuen. Tunne informaatiotulvasta on yleensä sidoksissa tunteeseen hallinnan menettämisestä ja tukahduneisuudesta. (Bawden & Robinson, 2009.) Informaatiotulva on yksi vahvimista työperäisen stressin aiheuttajista (Moore, 2000).

Informaatiotulvan käsitteeseen liittyy useita väittämiä. Toisaalta sen on sanottu olevan pelkkä informaatioyhteiskunnan sisältämä myytti, sillä sitä ei ole dokumentoitu tarpeeksi luotettavasti. Toisaalta sen on todettu olevan todellinen ongelma, joka vaikuttaa työssä suoriutumiseen ja tyytyväisyyteen. Tutkimusten mukaan informaatiolukutaitoisella henkilöllä korostuu kyky tunnistaa ja valikoida tarvittava informaatio valtavasta massasta. (Savolainen, 2007.)

Dokumentoimattomuutta hämmästelee myös Lutz ym. (2014), joka toteaa sinänsä selvältä arkikieliseltä käsitteeltä puuttuvan kokonaan järjestelmällisen arvioinnin. Edes verkostopalveluiden yhteydessä ei informaatiotulvaa ole ennen viime vuosia käsitelty.

Vaillinaisesta määritelmästä huolimatta termi yleistyi jo 1980-luvulla. Esimerkiksi Wurman (1989) määritteli suuresta tietomäärästä johtuvan informaatioahdistuksen käsitteen ja ehdotti siihen lääkkeeksi mm. vähäinformatiivista dieettiä. (Savolainen, 2007.)

2.2.3 Keskeytykset

Keskeytykset tapahtuvat jonkin teknologiavälitteisen viestin tai tapahtuman hälyttäessä niin, että käyttäjän huomio suuntautuu siihen meneillään olevan tehtävän sijaan. Matkapuhelimen tai tietokoneen ilmoitus saapuneesta sähköpostista on tyypillinen esimerkki teknologian aiheuttamasta keskeytyksestä. Galluch ym. (2015) viittaa jo vuosina 2005 ja 2007 tehtyihin tutkimuksiin, joiden mukaan kes-

keytysten aiheuttamat tulonmenetykset ovat satoja miljardeja dollareita vuodessa. Tutkimusten mukaan työntekijältä kuluu keskimäärin neljä minuuttia orientoitua takaisin työhön, jota hän oli tekemässä. 40 % työntekijöistä epäonnistui tässä palaamisessa kokonaan. (Kessler, 2007; Thompson, 2005.)

Tietokoneet ja mobiililaitteet kalenterihälytyksineen, multimediateksteineen ja muine ilmoituksineen altistavat helposti uusien tehtävien etsimiselle. Mobiiliapplikaatioihin liittyvät push-viestit ovat erityisen tehokkaita huomion kiinnittäjiä. Push-viestit saavuttavat vastaanottajan nopeasti ja ne myös huomioidaan. Asetuksista riippuen puhelimesta tapahtuva hälytys on näkyvä, äänekäs tai haptinen. (Pielot, Church & de Oliveira, 2014.)

Grandhin ja Jonesin (2010) mukaan kontekstuaalisuus on merkittävässä asemassa keskeytyksen tapahtuessa. Kuka ja miksi ovat keskeisiä kysymyksiä uuden puhelun saapuessa, ja ne vaikuttavat keskeytyksen keston ja voimakkuuteen. Tutkimuksensa keskeytysten hallinnasta he jakavat kahteen paradigmaan: vaikutuksen vähentämiseen ja keskeytyksen merkityksen arvioimiseen. Vaikutusten vähentäminen keskittyy pohtimaan estämisen menetelmiä, merkitysten arviointi esittää, että osa keskeytyksistä on tarpeellisia ja haluttuja.

Yrityskäyttöön suunniteltu Microsoftin kehittämä pikaviestinsovellus Lync sisältää toimintoja keskeytysten hallitsemiseksi. Se näyttää verkon käyttäjien läsnäolotiedon lisäksi myös tarkempia tavoitettavuuden tasoja. Outlookissa organisoitujen palaverien ajaksi käyttäjä merkitään kokouksessa olevaksi. Käyttäjä voi myös itse asettaa tilakseen "kiireinen" tai "älä häiritse". Jälkimmäinen estää suoran yhteydenoton kaikilta muilta, paitsi erikseen asetetuilta kontakteilta. Vuodesta 2015 eteenpäin ohjelmaa on myyty Skype for Business -nimellä.

2.2.4 Moniajo

Moniajolla (multitasking) tarkoitetaan usean tehtävän hoitamista samanaikaisesti (Lee & Taatgen, 2002). Ilmiö on yleinen ja helposti tunnistettavissa etenkin työajalla: palaverin aikana on teknisesti mahdollista hoitaa muitakin asioita: vastata sähköpostiin tai pikaviestimiin, sekä sopia lounaspaikasta tai lasten hakemisesta hoidosta.

Neurotieteilijä Daniel Levitin (2015) siteeraa kollegaansa Earl Milleriä todeksaan, että ihmisaivot eivät luonnostaan suoriudu moniajosta hyvin. Silloinkin, kun henkilö tekee omasta mielestään useaa asiaa yhtä aikaa, hän vain vaihtaa tehtävästä toiseen hyvin nopeasti. Samalla vaihtuu myös huomio edellisen tehtävän jäädessä taka-alalle. Esimerkiksi auton kuljettajan huomioon voivat vaikuttaa liikenteen ja matkapuhelimen lisäksi äänentoistolaitteet, ajotietokoneen lukemat ja keskustelu matkustajien kanssa. (Miller & Buschman, 2015.)

Samoin ajattelee Prabhakaran ja Mishr (2012). Vaihtaessaan tehtävästä toiseen, edellinen työ jää mielen taka-alalle "jonoon". Mitä enemmän keskeneräisiä tehtäviä taustalle kasautuu, sitä tehottomammaksi kokonaisuus muodostuu.

Ehkäpä tämän huomion voisi myös kääntää ympäri. Voitaneen ajatella, että hoitamatta jäädessään myös keskeytyksiä aiheuttavat tehtävät kuormittavat muistia, johtaen lopulta samaan tehottomaan lopputulokseen. Työskentely

muuttuu tarpeettoman monimutkaiseksi, jos huomiota ei saa antaa muille töille, mutta vaatimuksena on samalla, että näitä töitä ei saa missään tapauksessa jättää tekemättäkään. Teknologia lisää päätöksentekoon kerroksen, jossa joudutaan päättämään, mitä töitä tehdään ja missä järjestyksessä (Kakabadse, Kouzmin & Kakabadse (2000). Tällaiseen tilanteeseen kannattaisi varmaankin luoda muistilappu, johon kirjoittaa kaikki vastaan tulevat keskeytykset ja palata niihin myöhemmin.

Moniajon ongelmallisuus huomioiden, vaikuttaakin ristiriitaiselta, että asioiden yhtäaikainen tekeminen koetaan tehokkuutena. Kyse on kuitenkin vain tunteesta, sillä vaikka moniajo lisää stressihormoni kortisolin muodostumista, se lisää myös adrenaliinia, sekä mielihyvää tuottavaa dopamiinia. Tunne tehokkuudesta syntyy aivojen mielihyväkeskuksessa, eikä todellista tehokkuutta välttämättä esiinny. Usean asian yhtäaikainen tekeminen voi myös luoda mielihyvää tuottavan dopamiinisilmukan, josta on vaikea päästä pois. Mitä enemmän keskittyminen herpaantuu etsimään ulkopuolisia ärsykeitä, sitä paremmin tästä välittömästi palkitaan. (Levitin, 2015.)

Vaikka tutkimukset moniajon seurauksista ovat selkeitä, on tulosten soveltamisessa käytännössä edelleen monia haasteita. Vain yhteen asiaan keskittyminen ei aina ole työelämässä mahdollista, eikä pakollisia töitä voi siirtää myöhemmäksi. Dean ja Webb (2011) ehdottaa hyvän suodatussuunnitelman luomista. Kaikkea ei tarvitse tietää eikä lukea, ja työntekijöiltä on vaadittava harkintaa sähköpostien lähettämisen suhteen.

3 TEKNOSTRESSI

Yksilön, organisaation ja yhteiskunnan on kyettävä toimimaan yhteistyössä kaikkialle levittyvän teknologian kanssa. Tietokoneet, matkaviestimet ja sosiaalinen media sovelluksineen muodostavat päättymättömän laiteverkoston, jonka toiminnasta käyttäjän on oltava tietoinen. Yhteistyö vaatii huolenpitoa mm. laitehankintojen ja päivitysten muodossa.

Päivittäiseen suoriutumiseen vaadittavan tiedon ja käytettävissä olevan tiedon välillä saattaa olla suuriakin yksilökohtaisia eroja. Moderni tietotekniikka on muokannut työtapoja ja kulttuuria, asettaen vaatimuksia, jotka saatetaan kokea liian suurina. Pelkkä työnteon organisointi saattaa vaatia lukemattomia järjestelmiä kirjauksineen ja etäyhteyksineen, varsinaisesta ammattityöstä puhumattaan. Kamppailu teknologisten vaatimusten keskellä aiheuttaa stressiä.

Eräs kirjallisuudessa useimmin viitatuista julkaisuista on tutkijaryhmän Ragu-Nathan, Tarafdar, Ragu-Nathan & Tu vuonna 2008 julkaisema tutkimus teknostressin seurauksista loppukäyttäjälle organisaatiokontekstissa. Se mainitaan lähes kaikissa tietojärjestelmätieteen teknostressiä käsittelevissä julkaisuissa ja esiintyy siksi tässäkin tutkielmassa usein. Tätä vanhemmasta kirjallisuudesta ensisijaisesti maininnan arvoinen on Creag Brodin kirja vuodelta 1984. Se on suomennettu nimellä: "Teknostressi: mikä on se hinta, jonka maksamme tietokonevallankumouksesta." Brodin teoksen määritelmä teknostressistä toistuu jatkuvasti sekä alan kirjallisuudessa että yleisteoksissakin. Määritelmään palataan myöhemmin.

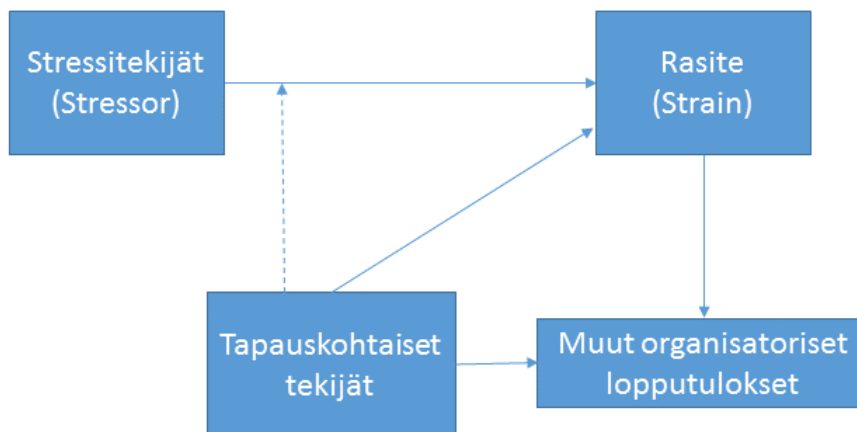
Tässä luvussa teknostressi määritellään stressiin perustuen. Siinä kuvataan teknostressin muodostuminen, seuraukset sekä vaikutusten vaimentaminen keskeisiin tutkimustuloksiin nojautuen. Aikaisemmista tutkimuksista on myös oma kappaleensa taulukoineen.

3.1 Stressistä teknostressiin

Stressi on häiriötila, joka ilmenee fyysisinä, psyykkisinä ja sosiaalisina oireina ja toimintahäiriöinä. Yleisesti stressistä erotetaan kolme käsitettä. Stressillä voidaan tarkoittaa stressitekijöitä, stressireaktioita sekä yksilön ja ympäristön vuorovaikutuksen epätasapainoa. Stressitekijät ovat kuormittavia tapahtumia tai tilanteita, eli ärsykeitä (creators). Reaktiot ovat fysiologisia tai psykologisia vasteita (strain), joiden avulla stressi on tunnistettavissa. (Cooper, Dewe, & O'Driscoll, 2001; Sonnentag & Frese, 2003.)

Stressi voidaan nähdä myös yksilön ja ympäristön välisenä vuorovaikutuksena. Stressiä ilmenee, kun yksilö kokee ulkopuolelta tulevat vaatimukset tai itselle asetetut odotukset käytössä olevia voimavaroja suuremmiksi (Ragu-Nathan ym., 2008). Keskeistä on kognitiivinen arviointi. Yksilö merkitsee vuorovaikutustilanteita menetyksiksi, uhkiksi tai haasteiksi ja arvioi, mitä on tehtävissä. Arviota tehtäessä olennaista on määrittää omat käytettävissä olevat selviytymisen voimavarat. (Kinnunen, Feldt & Mauno, 2005).

Useiden stressitutkimusten yhteydessä mainittu Lazaruksen (1966) malli ei pyri vain selvittämään reaktion ja vasteen suhdetta, vaan korostaa yksilön omaa arviota tilanteesta. Tästä tulee nimitys transaktiomalli (kuvio 2). Se painottaa ajatusta, että stressi kehittyy yksilöllisesti ajassa etenevänä prosessina (Kinnunen ym., 2005). Tämän vuoksi eri henkilöt voivat kokea saman tilanteen hyvin eri tavalla, ja toisaalta sama henkilö voi kokea samanlaisen tilanteen eri aikaan eri tavalla. Sekä miellyttävät että epämiellyttävät asiat voidaan kokea stressaaviksi tilanteen tulkinnasta ja ihmisen yksilöllisestä paineensietokyvystä riippuen.



KUVIO 2 Stressin käsitteellinen malli. Tapauskohdaiset tekijät ovat stressiä vaimentavia mekanismeja, esimerkiksi työnkuvan uudelleensuunnittelua, informaation jakamista, sosiaalista tukea ja stressin hallinnan harjoittelua (Ragu-Nathan ym., 2008, 419).

Stressin fyysisiä oireita ovat esimerkiksi niska- ja hartiakivut, päänsärky, rintakivut, vatsakivut, sydämen lyöntitiheyden ja verenpaineen nouseminen, kuiva suu ja kurkku, hengitysvaikeudet, ruokahaluttomuus ja univaikeudet. Psykkisiä oireita ovat mm. ärtyneisyys, masentuneisuus ja keskittymisvaikeudet. Sosiaaliset oireet voivat ilmetä perhe- ja parisuhdeongelmina. (Mattila, 2010.)

Stressin aiheuttajia voidaan jaotella ajallisen vaikutuksen perusteella krooniseen ja satunnaiseen. Krooninen on pitkäkestoista ja kuluttavaa painetta ihmisen elämässä, esimerkiksi työhön tai perheeseen liittyviä konflikteja. Satunnainen stressi on lyhytkestoista ja toistuvaa, mutta ei jatkuvaa. Se esiintyy akuutisti ja epäjohdonmukaisesti, esimerkiksi auton rikkoutumisena. (Galluch ym., 2015.)

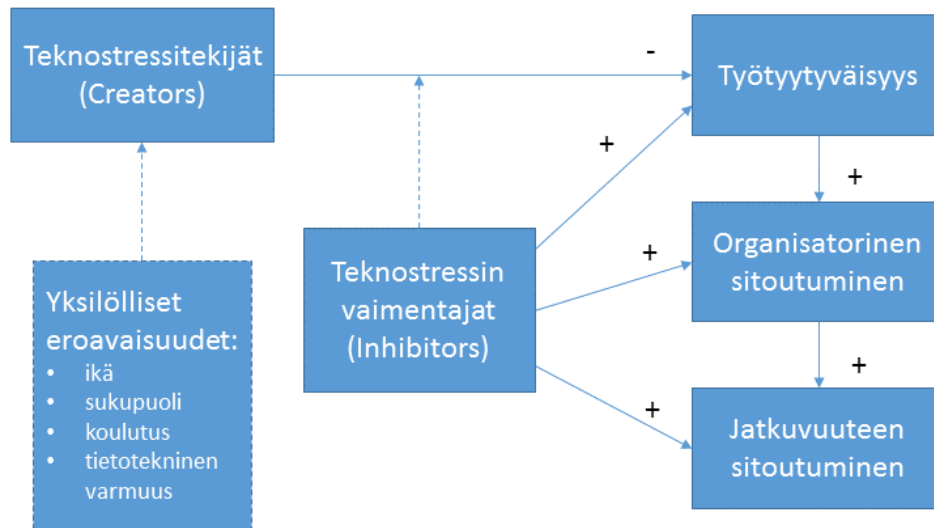
Lyhytkestoinen stressi voi ilmetä vahingollisena distressinä tai voimaannuttavana eustressinä. Distressi on negatiivinen häiriötila, eli ”huono stressi,” johon liitetään esimerkiksi työuupumusta ja voimattomuutta. Eustressiin, eli ”hyvään stressiin” liitettäviä käsitteitä ovat mielekkyys, pystyvyys, sitoutuminen sekä positiivinen jännitys. (Califf ym., 2015.)

Ammatillinen kirjallisuus alkoi nimittää informaatioteknologian tuottamaa stressiä teknostressiksi 1980-luvulla (Tarafdar, Tu, Ragu-Nathan & Ragu-Nathan, 2007). Neologismissa, eli uudissanassa yhdistyvät teknologia ja stressi. Craig Brod (1984) määrittelee: ”Teknostressi on moderni adaptaatiosairaus, jonka aiheuttaa kykenemättömyys selviytyä uuden tietotekniikan parissa.” Organisaatioiden hyötyessä informaatioteknologian tuottamista eduista, kuten vähentyneistä kustannuksista ja innovaatioista, on hahmottunut myös käsitys tietotekniikan dualistisesta luonteesta. 90-luvulla havaittiin lisääntyneen tietotekniikan käytön aiheuttaneen työntekijöissä väsymystä, päänsärkyä ja levottomuutta. Muutoksen havaittiin johtuvan mm. lisääntyneestä näytön edessä työskentelemisestä, sekä prosessien uudelleenorganisoinnista (Arnetz & Wiholm, 1997; Tarafdar, Pullins & Ragu-Nathan, 2015). Pian huomattiin teknologialähtöisen stressin vaikuttavan negatiivisesti myös tuottavuuteen ja organisaation tulokseen. Syitä olivat esimerkiksi teknologian mahdollistama jatkuva tavoitettavuus, joka johti tunteeseen ajan ja paikan hallinnan menettämisestä sekä jatkuva tietotekninen muutos, joka painosti lakkaamattomaan uuden teknologian opiskeluun. (Ayyagari, Grover & Purvis, 2011.)

Tu, Wang ja Shu (2005) puolestaan esittää: ”teknostressi on mikä tahansa negatiivinen vaikutus yksilön asenteessa, ajatuksissa, käytöksessä ja psykologiassa, joka on suoraan tai epäsuorasti seurausta tieto- ja viestintäteknologian käytöstä.” Teknostressi syntyy ensisijaisesti nopeasti muuttuvan teknologisen ympäristön seurauksena. Kognitiiviset rajoitukset ja sopeutumisen hankaluus voivat vaikuttaa negatiivisesti teknologian käyttöön ja yksilön tuottavuuteen.

Lazaruksen (1966) transaktiomallin pohjalta, vuosituhannen vaihteen tutkimuksia hyödyntäen (mm. Agarwal & Prasad, 1999; Burton-Jones & Hubona, 2005), Ragu-Nathan ym. (2008) piirtää käsitteellisen mallin teknostressin hahmottamisesta. Terminologia on spesifioitunut mallin kuvatessa juuri teknologian käytöstä aiheutuvaa stressiä. Kuvion 2 stressitekijät (stressor) esittävät kuviossa 3 teknostressin tekijöitä (creators). Vastaavasti tapauskohtaiset tekijät (situational

factors) määritellään teknostressin vaimentajiksi (inhibitors), jotka edelleen korreloivat positiivisesti tai negatiivisesti rasitteeseen.



KUVIO 3 Teknostressin käsitteellinen malli (Ragu-Nathan ym., 2008, 421)

Kuviosta on nähtävissä teknostressitekijöiden negatiivinen vaikutus työtyytyväisyyteen, ja edelleen työtyytyväisyyden positiivinen vaikutus organisatoriseen sitoutumiseen ja jatkuvuuteen. Teknostressiä vaimentavilla (tai sen muodostumista ehkäisevillä) toimenpiteillä, kuten monipuolisemman osaamisen lisäämisellä on positiivisia vaikutuksia edellä mainittuihin. Ehkäiseviin toimenpiteisiin palataan luvussa 3.5.

Kuvion avulla voidaan luoda myös esimerkki työelämästä. Laitetoimittajan vaihdon seurauksena yrityksen kaikki tietokantapalvelimet vaihdetaan uusiin, eri tavalla toimiviin. Stressitekijänä toimii epävarmuus uuden teknologian nopeasta omaksumisesta, sillä työnantaja ja asiakkaat ovat vaatineet pikaisia muutoksia huonosti toimiviin palveluihin. Paine vaikuttaa aluksi negatiivisella tavalla työtyytyväisyyteen. Laitteostoon kuuluu kuitenkin viikon koulutus, joka on räätälöity yrityksen toimintoja silmällä pitäen. Esimerkkeinä kurssilla käytetään olemassa olevien järjestelmien siirtoja uusiin. Tämä vaimentaa teknostressiä useastakin syystä. Työntekijät pääsevät itse osallistumaan uusien järjestelmien implementointiin, saavat opiskella sitä huolella ennen käyttöön ottoa ja verkostoituvat alan asiantuntijoiden kanssa. Tuloksena työtyytyväisyyden lisäksi on myös organisaatioon ja jatkuvuuteen sitoutumista.

3.2 Roolistressi

Eräs stressitutkimuksessa laajalti kuvattu ilmiö on roolistressi. Sillä tarkoitetaan vaikeutta toimia tietyn roolin odotusten mukaisesti esimerkiksi työympäristössä. Roolikonfliktista (role conflict) on kyse, kun henkilöön kohdistuu ristiriitaisia tai epäyhteneviä roolivaatimuksia. Työntekijä voi joutua toimimaan tehtävässä, johon hän ei koe itsellään olevan valmiuksia, tai joka on epämääräinen. Roolikonflikteja saattaa syntyä myös henkilön sosiaalisen verkoston ylittäessä organisaation osastojen välisiä rajoja. (Tarafdar ym., 2007.)

Roolin ylikuormitusta (role overload) tapahtuu, kun henkilön rooliin liitettävät vaatimukset ovat suurempia kuin hänen kykynsä selviytyä niistä. Määrällinen ylikuormitus kuvaa tilannetta, jossa työsuoritusten lukumäärä on liian suuri. Laadullinen ylikuormitus tarkoittaa työtehtävää, joka on liian vaikea. Myös usean eri roolin samanaikainen hoitaminen on roolin ylikuormitusta. (Tarafdar ym., 2007.)

Barley (1990) osoitti informaatioteknologian muuttavan työntekijöiden roolia työyhteisössä. Tietojärjestelmien implementointi voi luoda uusia organisaatorakenteita ja tuoda muutoksia valtaan, auktoriteetteihin ja päätöksentekoon. Esimerkiksi tietoteknisessä asiantuntijatyössä ansioituminen voi lisätä työntekijän valtaa ja auktoriteettia hänen asemaansa suuremmaksi. Roolin muutoksen myötä henkilö saattaa osallistua laitehankintojen suunnitteluun, sekä infrastruktuurin muutokseen liittyvään päätöksentekoon, mikä muutoin ei hänelle kuuluisi. Roolin rajoista tulee epäselvempiä ja työntekijään liitettävät roolivaatimukset muuttuvat ristiriitaisiksi.

Nämä mielenkiintoiset havainnot johtavat myös pohdintaan teknologiavälitteisen stressin ja roolistressin välisestä suhteesta. Tarafdar ym. (2007) löytääkin vahvistuksen positiivisen korrelaation hypoteesille. Matala teknostressi tarkoittaa myös matalaa roolistressiä ja edelleen korkeampaa tuottavuutta, mikä onkin keskeisimpiä syitä tietotekniikan implementoinnille.

3.3 Stressitekijöiden muodostuminen

Työelämän ammattilaisille on löydetty useita teknostressiä luovia olosuhteita. (Ragu-Nathan ym., 2008). **Teknoylikuormitus** (techno-overload) kuvaa tilannetta, jossa useiden informaatiovirtojen samanaikainen havainnointi pakottaa työskentelemään enemmän ja nopeammin. Pelkkä tietokoneen näyttö voi toimia välineenä sosiaalisten verkostopalveluiden, pikaviestimien, sähköpostin ja selaimen välittämälle samanaikaiselle tietotulvalle. Mobiililaitteet lisäävät informaatiomäärää huomattavasti. Huomion jakautuminen useaan yhtäaikaiseen tehtävään aiheuttaa informaatiotulvaa, keskeytyksiä sekä moniajtoa. Informaatiotulvan seurauksena yksilöt kokevat ongelmallisina tiedon priorisoinnin ja joutuvat ponnistelemaan kovemmin selvittääkseen kasvavan tietomäärän prosessoinnista.

Tietotekniikan käyttöön liittyy usein myös odotuksia suuremmasta tuottavuudesta. Ihmisten odotetaan työskentelevän nopeammin vähemmässä ajassa kalliiden ja tehokkaiden järjestelmien ansiosta. Teknologia lisää työhön sen tekemistä seuraavia mittareita, jotka laskevat työsuoritusten määriä esimerkiksi kulkua kohden. Tämä lisää pelkoa epäonnistumisesta ja sen negatiivisista seurauksista, ja painostaa työskentelemään nopeammin. (Tarafdar ym., 2015.)

Teknoinvaasio (techno-invasion) syntyy jatkuvan tavoitettavuuden tuloksena. Helposti mukana kulkevat viestintävälineet muodostavat automaattisesti järjestelmän, jossa työntekijä on oletusarvoisesti tavoitettavissa jokaiseen vuorokauden aikaan, pyhäpäivät ja lomat mukaan lukien, joka paikassa. Hän saattaa tuntea velvollisuutta reagoida viestiin, vaikka se tulisikin varsinaisen työajan ulkopuolella. Syntyy tunne jatkuvasta altistumisesta työlle sekä teknologian tunkeutumisesta vapaa-ajalle.

Teknomonimutkaisuus (techno-complexity) tarkoittaa jatkuvaa uusien sovellusten ja teknologioiden opiskelua. Uusimpien järjestelmien nopea käyttöönotto on ensiarvoisen tärkeää yrityksen kilpailukyvyn kannalta, ja päivityksiin voivat painostaa myös laite- ja sovellusvalmistajat. Uusien ohjelmistojen opiskelu on kuitenkin hidasta ja kallista, ja vastuu oppimisesta on usein asiantuntijalla itsellään. Lisäksi teknologian jatkuva muutos ei mahdollista yhden sovelluksen perusteellista oppimista ennen seuraavaan siirtymistä.

Teknoturvattomuus (techno-insecurity) on pelkoa työn menettämisestä paremmin osaaville. Turvattomuuden tunne syntyy, kun työyhteisöstä erottuu eri tasoisia ja ikäisiä henkilöitä, jotka koetaan motivoituneemmiksi tai paremmin teknologiaa ymmärtävämmiksi. Kyynisyys ja pelko johtavat jännittyneisyyteen ja stressiin.

Teknoepävarmuus (techno-uncertainty) viittaa asiayhteyteen, jossa teknologian liian nopea vaihtuvuus ei mahdollista työntekijälle tarpeeksi hyvää asiantuntijuutta. Työntekijät joutuvat käyttämään paljon aikaa uuden järjestelmän oppimiseen, vaikka tieto aiemmistakaan järjestelmistä ei olisi vielä tyydyttävällä tasolla. Tämä johtaa myös aiemman osaamisen vanhentumiseen sekä epävarmuuteen oman tietämyksen riittävydestä.

Nämä Ragu-Nathanin ja kumppaneiden (2008) viisi komponenttia toistuvat myöhemmissä tutkimuksissa usein. Niihin pohjautuvat mm. Tarafdar, Tu ja Ragu-Nathan (2010), Shu, Tu ja Wang (2011), Salanova, Llorens ja Cifre (2013), Sellberg ja Susi (2013), Ahmad, Amin ja Ismail (2014), Fuglseth ja Sørebo (2014), Lei ja Ngai (2014), Califf ym. (2015), Srivastava Chandra ja Shirish (2015) sekä Tarafdar ym. (2015). Komponentit ovat tutkimuksissa jäsentyneet strukturoiduksi väittämiksi esimerkiksi oheisen listauksen mukaisesti. Esille on otettu faktorianalyysin vahvimmat muuttujat kustakin kategoriasta (Shu ym., 2011):

- "Teknologian vuoksi olen pakotettu tekemään enemmän työtä, kuin pystyn käsittelemään" (teknoylikuormitus).
- "Teknologian vuoksi tunnen, että minun on oltava sidoksissa työhöni, jopa lomalla" (teknoinvaasio).

- ”Minulla ei ole tarpeeksi aikaa ylläpitää ja parantaa teknologista osaamistani” (teknomonimutkaisuus).
- ”Työkaverini ovat minulle uhka parempien teknologiataitojensa takia” (teknoturvattomuus).
- ”Yrityksemme tietokoneiden ohjelmistoissa on jatkuvasti muutoksia” (teknoepävarmuus).

Shu ym. (2011) lisää näihin vielä kaksi teknostressille altistavaa tekijää: **tietotekninen minäpystyvyys** (computer self-efficacy) sekä **riippuvuus teknologiasta** (computer-related technology dependence). Tietoteknisellä minäpystyvyydellä tarkoitetaan yksilön uskomuksia omista mahdollisuuksistaan teknologiaan liittyvien tehtävien suorittamisessa. Riippuvuus teknologiasta viittaa käyttäjän riippuvuuteen teknologiasta siinä määrin, että sen käyttö on edellytys työn suorittamiselle ylipäätään. Riippuvuus tarkoittaa tässä siten eri asiaa kuin aiemmin mainittu addiktio.

- ”Voisin viimeistellä työn käyttäen uutta sovellusta... jos vain saisin ohjekirjan avuksi” (tietotekninen minäpystyvyys).
- ”Tietotekniikasta on tullut osa päivittäisiä rutiineja toimistolla” (riippuvuus teknologiasta).

Sosiaalisten verkostopalveluiden tutkimus on identifioinut omat viisi teknostressin aiheuttajansa: invaasion, epävarmuuden ja monimutkaisuuden lisäksi niitä ovat **malli** (pattern) ja **paljastaminen** (disclosure). Malli tarkoittaa yksilön tarvetta muuttaa omaa käyttäytymismalliaan verkostopalveluiden käytön seurauksena. Paljastaminen viittaa paineeseen julkaista tietoja itsestään, sekä selvittää muiden viimeisimmät kuulumiset pysyäkseen ajan tasalla heidän sosiaalisesta asemastaan. (Maier, 2014.)

Ayyagari ym. (2011) laajentaa aikaisempaa tietämystä teknostressin muodostumisesta entisestään. Tutkimus määrittää työyhteisön teknologioista erilaisia ominaisuuksia ja niiden suhteita stressitekijöihin. Teknologiaa ei tässä nähdä vain muodottomana kokonaisuutena, joka tuottaa rasiitetta, vaan se jakautuu komponentteihin, jotka edelleen vaikuttavat tiettyihin stressitekijöihin. Tarkastelun etuna on, että eri teknologioiden mahdollisia stressivaikutuksia voidaan arvioida jo ennen niiden käyttöönottoa. Tutkimuksen tulokset ovat myös paremmin yleistettävissä, koska sen aineisto ei ole sidoksissa yksittäisiin organisaatioihin.

Tutkimuksessa oletetaan tiettyjen tietotekniikan ominaisuuksien, kuten käytettävyyden, tunkeutuvuuden sekä dynaamisuuden vaikuttavan viiden eri stressitekijän taustalla (Ayyagari ym., 2011): **Työn ja kodin yhteentörmäys** tarkoittaa työn ja vapaa-ajan välisen rajan sumentumista. Mobiilin teknologian ja etäyhteyksien mahdollistaman työnteon konsepti voi johtaa oletukseen, että työntekijän odotetaan työskentelevän kotona. Työn ja kodin välisen rajan lisäksi hämärtyy myös työn ja vapaa-ajan välinen raja.

Yksityisyyteen tunkeutuminen on muodostunut seurauksena jatkuvalla tavoitettavuudelle. Jopa loma-aikana työskentely esimerkiksi älypuhelimien avulla on tavallista.

Työn ylikuormittavuus tarkoittaa yhteyksien kehittymisen seurauksena tapahtuvaa tuottavuusodotusten kasvua. Työtehtäviin on myös muodostunut tiukkoja aikarajoja samalla kun vaatimukset ympärivuorokautisesta reagoinnista ovat lisääntyneet.

Välittömään reagointiin voi liittyä muitakin stressitekijöitä. Esimerkiksi sähköpostin muodossa satunnaisesti tulevat työtehtävät saattavat keskeyttää meneillään olevan tehtävän aiheuttaen keskeytyksen lisäksi myös moniajtoa. **Rooliepäselvyys** sisältää työaikaan liittyviä keskeytyksiä sekä usean asian samanaikaista hoitamista aiheuttaen epäselvyyksiä siitä, mitä tulisi tehdä

Viimeisimpänä stressitekijänä mainitaan **työn turvattomuus**. Teknologisten muutosten vastustuksen taustalla voi olla pelko työpaikan menettämisestä. Työntekijät pelkäävät uusien taitojen opiskelun vaatimuksia sekä muuttumistaan tarpeettomiksi. Teknologian muutosnopeus saatetaan kokea liian kuormittavana.

Tutkimuksen pahimpina stressitekijöinä mainitaan työn ylikuormittavuus ja rooliepäselvyydet. Näiden taustalla vaikuttava keskeinen teknologian ominaisuus on tunkeilevyys, jota edustaa esimerkiksi presenteismi. Tutkimuksessa presenteismillä tarkoitetaan teknologian käyttäjän tavoitettavuutta. Eri teknologiat tarjoavat erilaisia tavoitettavuuden asteita, jotka voivat johtaa työtehtävien hajautumiseen, turhautumiseen sekä työuupumukseen. (Ayyagari ym., 2011.)

3.4 Seuraukset

Teknostressi voi ilmetä monin tavoin. Yksilötasolla sen seuraukset ovat henkisen ja fyysisen hyvinvoinnin muutoksia (Sami & Iffat, 2010). Vaikutukset ovat kuitenkin yksilökohtaisia ja ovat voimakkaasti sidoksissa henkilön luonteeseen, hänen taipumukseensa toimia uuden teknologian parissa. Epävarma käyttäjä voi kokea hermostuneisuutta ja pelkoa, joka edelleen johtaa avuttomuuteen ja vastenmielisyyteen teknologiaa kohtaan. Toisaalta positiiviset kokemukset vahvistavat luottamusta ja kannustavat uuden teknologian opiskeluun. Leen, Jinin ja Choin (2012) mukaan innovatiivisilla ja teknologisesti seikkailunhaluisilla ihmisillä on vähemmän teknostressiä kuin muilla. Kohtuullinen määrä stressiä on myös hyväksi. Malesialaisia yliopistokirjastojen hoitajia tutkittaessa huomattiin tietyn määrän stressiä lisäävän työntekijöiden sitoutuneisuutta organisaatiota kohtaan. (Ahmad ym., 2014.)

Organisaation näkökulmasta työntekijän negatiivinen stressi johtaa mm. alentuneeseen suorituskykyyn, tuottavuuteen ja työtyytymättömyyteen (Tams, Hill, de Guinea, Thatcher & Grover, 2014; Tarafdar ym., 2011), sekä häiritsevään käyttäytymiseen ja sitoutumisen puutteeseen (Ayyagari ym., 2011). Asiantuntijoihin kohdistuneen tutkimuksen mukaan teknoylikuormitus ja -monimutkaisuus tuottavat enemmän stressiä kuin muut aiheuttajat (Ragu-Nathan ym., 2008).

Yhteiskunnallisella tasolla negatiivisen stressin vaikutuksia ovat esimerkiksi terveydenhuollon kustannukset ihmisten fyysisiä ja henkisiä oireita hoidettaessa. Pitkittyneellä stressillä on yhteys myös masennukseen (Wang, Shu & Tu, 2008). Taulukkoon 1 on koottu seurauksia eri näkökulmista.

TAULUKKO 1 Teknostressin seuraukset

Tarkastelun kohde	Teknostressin seuraukset
Yksilö	Teknologiaavastaisuus Turhautuneisuus Muutokset fyysisessä ja psyykkisessä hyvinvoinnissa: <ul style="list-style-type: none"> • Kivut • Verenpaineen nousu • Hermostuneisuus • Pelko • Avuttomuus • Masennus Roolistressi: <ul style="list-style-type: none"> • Roolikonfliktit • Roolin ylikuormitus Sosiaaliset oireet
Organisaatio	Suorituskyvyn aleneminen Tuottavuuden aleneminen Sitoutuneisuuden aleneminen Osallistumisen aleneminen Työtytyttömyys
Yhteiskunta	Yksilöllisten ja organisatoristen seurausten kerrannaisvaikutukset esim. terveydenhuollossa ja verotuksessa

Kaikissa tutkimuksissa teknostressillä ei oleteta olevan pelkästään negatiivisia seurauksia. Esimerkiksi Lei ja Ngai (2014) olettaa sen lähtökohtaisesti neutraaliksi, josta se edelleen kehittyy positiiviseksi tai negatiiviseksi. Positiivisten vaikutusten osalta he mainitsevat kaksi tutkimusta, joissa teknostressin ei todettu vaikuttavan esimerkiksi työssä suoriutumiseen: Hung, Chang ja Lin (2011) sekä Tu ym., (2005). Lei ja Ngai mainitsee edelleen, että kirjallisuus ei tarjoa ehdotonta selitystä, miksi teknostressillä voi joskus olla positiivisia seurauksia.

Califf ym., (2015) näkee positiiviset seuraukset jopa niin merkittävinä, että nimeää teknostressille pimeän puolen lisäksi myös kirkkaan puolen. Tutkimuksen mukaan tekno-eustressillä on mm. positiivinen vaikutus työtyytyväisyyteen.

3.5 Vaimentaminen

Viimeaikainen (tekno)stressitutkimus haluaa myös esittää ratkaisuja vahingollisen stressin vaimentamiseksi tai ehkäisemiseksi (Tarafdar ym., 2015). Vaimenta-

jilla (inhibitors) viitataan mekanismeihin, joilla on mahdollisuus vähentää työntekijöiden kokemaa teknologiaperäistä stressirasitusta. Ragu-Nathan ym. (2008) on kategorisoinut vaimentajia kolmeen komponenttiin:

- teknisen tuen tarjoaminen (oma käyttäjätuki tai laitetoimittajan tuki)
- IT-”lukutaidon” parantamisen kannustaminen (läheinen kanssakäyminen IT-osaston kanssa, IT-tietouden jakaminen kollegoiden kesken)
- osallistumisen helpottaminen (uusien tietojärjestelmien implementointiin ja suunnitteluun osallistuminen).

Samoihin tuloksiin päätyvät toisetkin: Tun ym. (2005) mielestä koulutus ja tietotekniikan tajuaminen tarjoavat työntekijöille paremman ymmärryksen teknologiaa kohtaan, vähentäen näin teknostressiä. Al-Qallafin (2006) mukaan puutteellinen tekninen tuki ja vaillinainen koulutus ovat suurimmat työstressin aiheuttajat (Ahmad ym., 2014).

Tarafdar ym. (2015) lisää vielä, että vaikka teknologisen pätevyyden lisääminen vähentääkin suoraan stressinmuodostajien vaikutusta, minäpystyvyyden (self-efficacy) kehittämällä on vielä suurempi vaikutus. Albert Banduran (1986) sosiokognitiivisen teorian mukaan yksilön uskomukset siitä, kuinka hyvin hän suoriutuu tietyistä tehtävistä, muokkaavat heidän asennettaan tehtävää kohtaan. Minäpystyvyys rakentuu esimerkiksi aikaisempien onnistumisien, mallien ja sosiaalisen tuen seurauksena. Tietojärjestelmäkontekstissa voidaan todeta positiivinen assosiaatio korkean minäpystyvyyden ja laajan tietoteknisen osaamisen välillä, ja negatiivinen assosiaatio minäpystyvyyden ja teknologiapelon välillä (Shu ym., 2011).

Tekno- tai kommunikaatioylikuormitusta hyvin sietävillä työntekijöillä on löydetty tiettyjä luonteenpiirteitä. Hung, Chen ja Lin (2015) kehottaa tutkimuksensa pohjalta esimiehiä rekrytoimaan proaktiivisesti työhönsä suhtautuvia alaisia, sillä teknoylikuormituksesta johtuvan stressin vaikutus tuottavuuteen on heillä vähäisintä. Tällaiset henkilöt tunnistavat mahdollisuuksia, toimivat niiden mukaisesti ja ovat sinnikkäitä. Hän ehdottaa myös säännöllisiä valmennuksia henkilöille, jotka eivät luonnostaan toimi proaktiivisesti, jotta nämä oppisivat paremmin sietämään teknologiasta aiheutuvia ylikuormituksia. Jälkimmäisen keinon mielekkyyttä sopii epäillä, sillä vaikka koulutuksilla on vaikutusta teknostressin ilmenemiseen, työntekijän persoonallisuuden muuttaminen työympäristössä kursseja järjestämällä ei vaikuta järkevältä.

Shepherd (2004) tutkii yliopiston työntekijöitä ja löytää useita keinoja teknostressin vaimentamiseksi. Keskeisin keino on oman ymmärryksen ja tiedon lisääminen apua kysymällä tai kursseille osallistumalla. Rentoutuminen keskustelemalla sekä ajan hallinta ja tiedon varmuuskopioiminen olivat yhtä yleisiä ratkaisuja. Ehkä hieman yllättäen valittaminen, tietokoneelle huutaminen sekä kiroilu toistuvat useammin, kuin yritys korjata ongelma esimerkiksi käynnistämällä tietokone uudelleen. Liikunta esiintyy vastauksissa yhtä usein kuin yritys

muuttaa omaa asennetta tai odotuksia esimerkiksi huumorin avulla. Vähemmälle huomiolle vaimentamisratkaisuina jäävät syöminen ja juominen sekä eiteknologisten tehtävien, kuten siivoamisen, tekeminen.

On myös mahdollista, että stressi ja rasite eivät aina korreloi keskenään. Toisin sanoen, jos tunnettu teknostressin muodostaja, kuten teknoinvaasio, ei aiheuta rasitetta, ei synny stressiäkään. Tällöin vaimentamismekanismeja ei tarvita. Galluch (2015) arvelee, mutta ei todista, että yhteiskunta on jo niin turtunut teknologian lieveilmiöihin, että se on muuttanut heidän tuntemuksiaan niitä kohtaan.

Vaimentamisen mekanismeja voidaan kategorisoida useilla tavoilla. Toiminta voi olla esimerkiksi tietoista tai tiedostamatonta, teknologista tai eitekologista. Teknologisen mekanismin avulla stressitekijöitä voidaan vaimentaa teknisten laitteiden ominaisuuksia hyödyntämällä. Älypuhelimien ”älä häiritse” -tilaa voidaan käyttää ehkäisemään ilmoituksista aiheutuvia keskeytyksiä. Eiteknologinen esimerkki on matkustaminen mökille tai jonnekin, jossa Internet- tai matkaviestintäyhteydet eivät toimi.

3.6 Kymmenen vuotta teknostressitutkimusta

Ragu-Nathanin ym. (2008) aiemmin mainittu tutkimus teknostressin loppukäyttäjälle koituvista seurauksista organisaatiossa on eräs tutkimuskentän lainatuimmista. Jopa kolme vuotta aikaisemmin julkaistu, Kiinassa toteutettu tutkimus, Tu ym. (2005) viittaa sen ”working paper” -statuksella julkaistuun esiversioon vuodelta 2004. 2000-luvun alkuvuosilta on käytännössä lähtöisin koko tietojärjestelmätieteen kiinnostus teknostressi-ilmiötä kohtaan (Bucher, 2013).

Sittemmin teknostressitutkimuksia on julkaistu vuosittain. Riedl (2013) taulukoi tutkimuksia kolmeen ryhmään. Ryhmä A:n julkaisuissa löydettiin mm. tiettyjä työtehoa alentavia komponentteja, sekä todettiin stressin vaikuttavan eri tavoin eri ikäisiin yksilöihin. Erikoista oli löytö, ettei kaikella teknostressillä ole negatiivista vaikutusta tuottavuuteen. Tutkimuksessa todettiin teknoylikuormituksen korreloivan positiivisesti tuottavuuden kanssa (Tu ym., 2005). Tutkijaryhmään kuuluvat Qiu Shu, Qiang Tu ja Kanliang Wang.

Ryhmä B:n julkaisut ovat tutkielman kannalta luetuimpia. Monideepa Tarafdar, Qiang Tu sekä Ragu-Nathanit Bhanu S. ja T. S. ovat viime vuosina julkaisseet paljon teknostressistä ja sen vaimentamisesta. Ryhmän tutkimustuloksista on mm. nähtävissä, että teknostressin muodostuminen vähentää tuottavuutta ja työtyytyväisyyttä johtaen alhaisempaan sitoutumisen ja jatkuvuuden tasoon. Vastaavasti teknostressin estäjät johtavat positiiviseen lopputulokseen. (Ragu-Nathan ym., 2008; Tarafdar ym., 2010; Tarafdar ym., 2015.)

Ryhmä C:n, eli Ramakrishna Ayyagarin, Varun Groverin ja Russel Purvisin, tutkimusten mukaan teknologian ominaisuudet, kuten luotettavuus, dynaamisuus ja läpitukenavuus aiheuttavat stressiä, joka myös lisääntyy käytön lisääntyessä. Stressin sietokyky on lisäksi sidoksissa henkilön yleiseen taipumukseen arvioida tilanteita. (Ayyagari ym., 2011.)

Julkaisuista on toisinaan löydettävissä ristiriitaisiakin väitteitä. Pohdittaessa sukupuolten välisiä eroja teknostressin kokemisessa, Ragu-Nathan ym. (2008) mainitsee miesten kokevan enemmän teknostressiä, D’Arcy ym. (2011) puolestaan naisten (Shepherdin (2004) mukaan joissain tapauksissa miehet, joissain naiset). Konsensus vallitsee kuitenkin siitä, että iän, koulutuksen ja tietoteknisen luottamuksen kasvaessa, teknostressi vähenee.

Vuonna 2011 julkaistussa tutkimuksessa Ayyagari puolestaan viittaa Tun ym. (2005) kiinalaisilla työntekijöillä tekemään tutkimukseen: ”...teknostressi vaikuttaa tuottavuuteen eri tavoin. Esimerkiksi suuremman työmäärän on havaittu lisäävään teknostressiä.” Yksi Tun ja kumppaneiden tutkimuksen keskeisimmistä tuloksista on kuitenkin se, että länsimaisista tutkimuksista poiketen, tietyillä stressitekijöillä ei ollut mainittavaa vaikutusta työntekijöiden tuottavuuteen.

Osa tutkimustuloksista saattaa tuntua itsestään selviltäkin. Esimerkiksi vaikuttaa luonnolliselta, että positiivisesti uusiin kokemuksiin, ja elämään ylipäättään, asennoituvat henkilöt kokevat vähemmän teknostressiä kuin muut (Lee ym., 2012). Tai että asiantuntijat, joilla on suuri muodollinen koulutus, kokevat vähemmän teknostressiä kuin muut (Tarafdar ym., 2011). Mutta yllättäviäkin tuloksia löytyy. Esimerkiksi kokemus älylaitteiden, kuten älypuhelinien, ja näissä ajettavien sovellusten käyttämisestä, ei tutkimuksen mukaan vähennä teknostressiä (Lee ym., 2012).

Tässä luvussa on käsitelty teknostressikirjallisuutta usealta kantilta. Taulukossa 2 (sekä laajemmin liitteessä 1) on kerätty yhteen tärkeimpiä teknostressitutkimuksia kymmenen viime vuoden ajalta tietojärjestelmätieteen aihepiiristä.

TAULUKKO 2 Keskeisiä teknostressitutkimuksia

Tekijät	Aihe	Tulokset
Tu ym., (2005)	Tietokoneperäinen teknostressi kiinalaisissa työntekijöissä.	Teknostressi aiheuttaa tuotonmenetyksiä yrityksille tuottavuuden laskun ja henkilökunnan vaihtuvuuden muodossa. Teknostressin vaikutukset kiinalaisilla ovat vähäisempiä kuin länsimaissa.
Tarafdar ym., (2007)	Teknostressin vaikutus roolistressiin ja tuottavuuteen.	Teknostressillä ja roolistressillä on negatiivinen vaikutus henkilökohtaiseen tuottavuuteen. Teknostressi on suoraan sidoksissa roolistressiin.
Ragu-Nathan ym., (2008)	Teknostressin vaikutus tyytyväisyyteen ja sitoutuneisuuteen	Työn ylikuormitus ja monimutkaisuus vähentävät tyytyväisyyttä, tiedon jakaminen ja teknisen tuen tarjoaminen vähentävät stressiä.

(jatkuu)

Taulukko 2 (jatkuu)

Tarafdar ym., (2010)	Teknostressin vaikutus lopukäyttäjän tyytyväisyyteen ja suorituskyykyyn. Teknostressiä vaimentavien tekijöiden löytäminen.	Teknostressi vähentää tyytyväisyyttä tietotekniikkaa kohtaan. Teknologinen osallistuminen lisää tyytyväisyyttä ja johtaa parempaan suoriutumiseen ja teknologian hyväksyntään.
Ayyagari ym., (2011)	Teknostressiin johtavien komponenttien erittelyä yksilön ja ympäristön yhteensopivuusteoria teoreettisena linssinä.	Työn ylikuormitus ja rooliepäselvyydet ovat suurimpia stressin aiheuttajia.
Hung ym., (2011)	Mobiiliteknologian suurkuluksen aiheuttama teknostressi.	Suurella käytöllä on positiivinen yhteys teknostressiin ja työstressiin sekä negatiivinen yhteys tuottavuuteen. Vaimentajilla on vaikutusta tuottavuuteen mutta ei työstressiin.
Lee ym., (2012)	Mobiiliteknologia, teknostressi ja älylaittevastaisuus	Oletuksesta poiketen, IT-tietoisuus sekä älylaitteiden käyttökokemus eivät poistaakaan teknostressiä. Älylaittevastaisuus kuitenkin lisää teknostressiä.
Ahmad ym., (2014)	Teknostressin syntymisen ja organisatorisen sitoutumisen väliset ilmiöt Malesian yliopistojen henkilökunnassa.	Pieni stressi on hyväksi. Kirjallisuus, tekninen tuki ja osallistuminen lisäävät sitoutuneisuutta.
Fuglseth ym., (2014)	Teknostressi tietojärjestelmiä käytettäessä. [Humanistinen tutkimus.]	Työntekijöiden käsitys stressin muodostajista johtaa tyytymättömyyteen tietotekniikan käyttöä kohtaan. Käsitys stressin vaimentajista johtaa tyytyväisyyteen tietotekniikan käyttöä kohtaan.
Lei ym., (2014)	Teknostressin kaksipuolinen vaikutus työhön: tutkimusmalli ja agenda.	Mallissa teknostressi oletetaan neutraaliksi, josta se kehittyy edelleen positiiviseksi tai negatiiviseksi. Tutkimuksessa luotiin kolmivaiheinen agenda mallin validoimiseksi.
Califf ym., (2015)	Positiivisen ja negatiivisen stressin vaikutus terveydenhuollon työntekijöihin.	Tutkimus on vielä kesken, mutta tuloksista on jo nähtävissä, että osallistuminen, kirjallisuus ja tekninen tuki korreloivat positiivisesti tekno-eustressin kanssa ja

(jatkuu)

Taulukko 2 (jatkuu)

		negatiivisesti tekno-distressin kanssa.
Galluch ym., (2015)	Keskeytykset ja tekno-stressi. Kolmen hallintamethodin testaamista.	Ajan hallinnalla voidaan ehkäistä tekno-stressiä, metodin ja resurssin hallinnalla vaimentaa.
Maier ym., (2015)	Tekno-stressi sosiaalisen verkostopalvelun käytön keskeyttämisessä.	Sosiaalisen verkostopalvelun käytöstä aiheutuva stressi johtaa aikeisiin palvelun käytön lopettamisesta.
Srivastava (2015)	Tekno-stressin aiheuttajat ja työn lopputulokset. Yksilölliset luonteenpiirteet huomioiva tekno-stressitutkimus.	Yksilön luonteenpiirteestä riippuen tekno-stressi voi ilmetä myös positiivisena lopputuloksena.
Tarafdar ym., (2015)	Tekno-stressin negatiiviset vaikutukset suorituskykyyn, sekä esitys vaikutusten vaimentamiseksi.	Minäpystyvyyden ja informaatiolukutaidon kehittäminen ovat perinteisiä tekno-stressin vaimentamismethodiä tehokkaampia.

3.6.1 Laatikon ulkopuolelta

Tietojärjestelmätieteen lisäksi tekno-stressiä on tutkittu käyttäytymistieteiden puolella. Ilmiö on huomattu jo varhain. Richard A. Hudiburg (1989) muokkaa Kannerin, Coynen, Schaeferin ja Lazaruksen (1981) "Päivittäisten sekasotkujen asteikko" niin, että siitä muodostuu "Tieto(kone)tekniikan sekasotkujen asteikko." Sekasotkulla hän viittaa päivittäisiin tilanteisiin, jotka koetaan ärsyttävänä, turhauttavina ja stressaavina tapahtumina ympäristön kanssa. Tutkimuksessa huomattiin selkeä korrelaatio tietokoneiden käytössä tapahtuvien ongelmien, sekä stressin kokemisen kesken.

Hieman tuoreempaa psykologista tutkimusta edustaa Arnetz ja Wiholm (1997), jonka mukaan suuri stressi on sidoksissa matalaan organisatoriseen tehokkuuteen. Artikkeliki keskittyy paljolti tietokoneen näyttöjen vaikutuksiin, sekä mainitsee esimerkiksi käyttäjän herkkyyden sähkömagneettisten kenttien vaikutuksille muodostavan osaltaan psykofysiologisia reaktioita ja stressiä.

3.6.2 Teoreettiset perustat

Tietojärjestelmätieteen tutkimus nojautuu usein aikaisempaan käyttäytymistieteelliseen tutkimus- ja teoriapohjaan, ja soveltaa sitä teknologian kyllästäämään nykyaikaan. Käytösmalleja saatetaan hakea johdon tietojärjestelmien lähitieteistä, kuten psykologiasta, kasvatustieteestä tai sosiologiasta, ja selvittää niiden soveltuvuutta informaatioteknologian kentälle. Useat teknologiaperäisen stressin tut-

kimukset pohjautuvatkin aikaisempaan, jo 1960-luvulta alkaen tehtyyn stressitutkimukseen. Sen lähestymistapoja ovat olleet mm. yksilön ja ympäristön yhteensopivuusteoria (person-environment fit theory) (Edwards & Cooper, 1990), sosiaalisten representaatioiden teoria (social representation theory) (Moscovici, 1961), tehtävän ja teknologian yhteensopivuusteoria (task-technology fit theory) (mm. Goodhue ym., 1995), sekä stressin transaktioteoria (transaction theory of stress) (mm. Lazarus, 1966).

Viimeksi mainittu, transaktioon pohjautuva lähestymistapa (Lazarus 1966, McGrath 1976, Lazarus ja Folkman 1984, Cooper ym., 2001), on toiminut perustana useille teknostressitutkimuksille (mm. Ragu-Nathan ym., 2008; Galluch ym., 2015, ks. liite 1). Sen määritelmä stressistä koostuu stressitekijöiden (stressor tai creator) ja vasteiden (strain) välisestä vuorovaikutuksesta, jolla on tapauskohtaisia vaikuttimia. Stressitekijät ovat tapahtumia, vaatimuksia tai olosuhteita, jotka työyhteisössä muodostavat stressiä. Käytännössä nämä voidaan jakaa kahteen ryhmään: roolistressitekijät (role-related stressors) sisältävät rooliepäselvyydet, roolikonfliktit ja roolin ylikuormituksen, tehtävästressitekijät (task-related stressors) kuvaavat mahdollisia stressiä luovia ominaisuuksia tehtävissä. Näitä voivat olla esimerkiksi monimutkaisuus tai epäselvyys. (Yin ym., 2014.)

3.7 Tutkimatonta

Informaatioteknologian pimeän puolen ja erityisesti teknostressin tutkimus on keskittynyt lähes yksinomaan organisatoriseen näkökulmaan, vapaa-ajan jäädessä vähemmälle huomiolle. Vain kolmessa tutkimuksessa mainitaan teknologiaperäinen stressi osana vapaa-aikaa. Maier ym. (2015) tarkastelee stressin kehitystä sosiaalisesta verkostopalvelusta irtaantumisen aikana. Tamsin ym. (2014) tutkimus keskittyy teknostressin fysiologiseen puoleen. Moodyn ja Gallettan (2015) tutkimus informaatiojäljistä (information scent) sivuaa stressiä vain vähän.

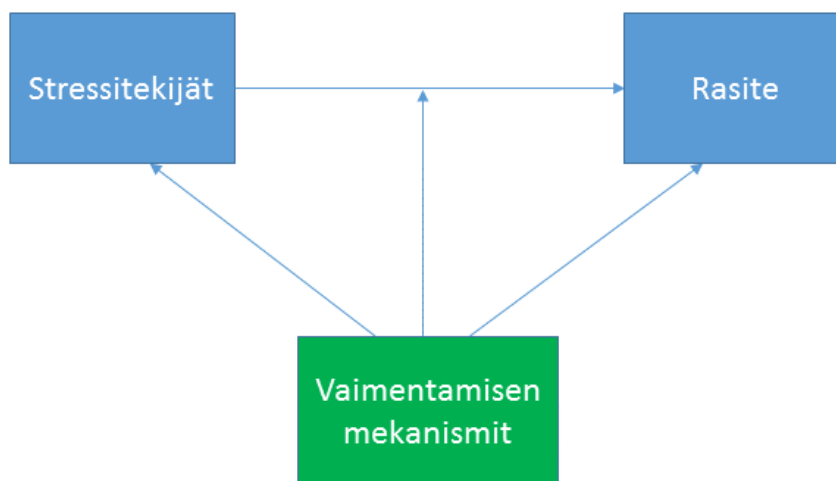
Tarafdar ym. (2015, 163) korostaa aiheen tutkimattomuutta lisätutkimuksiin kannustaen: "Toteamme 'pimeän puolen' olevan yläkäsite ja sisältävän useita ilmiöitä. Osaa ilmiöistä on jo tutkittu mutta paljon on vielä tutkimatta." Samoin ajattelee Galluch ym. (2015, 2) "Tietojärjestelmien kentällä teknostressiä on tutkittu vain vähän," ja nämäkin tutkimukset ovat lähestyneet aihetta lähes yksinomaan työelämän näkökulmasta.

Vapaa-aikaan kohdistuvan pimeän puolen tutkimuksen harvinaisuutta on vaikea ymmärtää. Informaatioteknologia on kehittynyt kattamaan nopeasti lähes kaikki yhteiskunnan osa-alueet, mutta tutkimus on keskittynyt lähes yksinomaan organisatoriseen puoleen. Keskeisimpänä syynä ovat varmasti valtavat kustannukset, joita negatiivisista ilmentymistä yrityksille aiheutuu, mutta ovatko seuraukset, esimerkiksi taloudelliset tai terveydelliset, vapaa-ajalla vähäisempiä?

Ragu-Nathanin ym. (2008) mainitsevat lievennysmekanismit eivät myöskään suoraan sovi vapaa-ajalle. Ihmisillä ei välttämättä ole mahdollisuutta saada

suoraa käyttäjätukea teknologiaongelmiinsa, tai kannustusta teknologisen ajattelutavan omaksumiseen. Tuskin kenelläkään on mahdollisuutta osallistua uusien laitteiden tai sovellusten suunnitteluun tai implementointiin. Kuitenkin jokaisen oletetaan selviytyvän julkisten verkkopalveluiden käyttämisestä, TV-ohjelmien tallentamisesta, laitteiden ohjelmistojen päivittämisestä ja tietoturvan ylläpitämisestä.

Empiirisen tutkimuksen teoriapohjaksi sovelletaan Lazaruksen (1966) ja Ragu-Nathanin ym. (2008) (myös Tarafdar ym., 2010) transaktiomallia teknostressin kehittymisestä niin, että myös mahdolliset vaimentamisen mekanismit otetaan huomioon (kuvio 4). Transaktiomalli on valittu tutkielman teoriaksi kahdesta syystä. Ensinnäkin viimeaikaisen tutkimuksen pohjalta voidaan nähdä, että se on hyvin sovellettavissa teknostressin tutkimiseen. Syy- ja seuraussuhteet nähdään selkeästi, eikä malli esimerkiksi sisällä subjektiivista stressin suuruuden käsitettä. Lisäksi tutkielmassa halutaan tietoa yksilöllisistä torjuntamekanismeista, ja Lazaruksen (1966) esittämässä mallissa keskeistä on juuri yksilön oma arviointi ja tulkinta tilanteista. Stressiä ei nähdä vain ärsykkeenä ja reaktiona, vaan mieluummin yksilön ja ympäristön vuorovaikutuksena, jossa omat kokemukset ja tulkinta ovat läsnä (Califf & Martin, 2016).



KUVIO 4 Vaimentamisen mekanismien vaikutus teknostressin muodostuksessa, Tarafdar ym. (2010, 306) mukaillen

Tutkielmassa oletetaan, että toimenpiteet vaimentamiseksi voivat ilmetä stressitekijää poistaen tai vaimentaen, eli ennalta ehkäisevästi (vasen nuoli), stressitekijän jo ilmennyttyä, mutta ennen rasitetta, eli näiden kahden välisessä suhteessa (keskimmäinen nuoli), tai rasitteen jo tapahtuttua, sitä vaimentaen (oikea nuoli). Tutkielman empiirisessä osuudessa etsitään vaimentamisen ja ehkäisemisen mekanismeja, sekä pohditaan, mihin kohtaan transaktiomallia ne sijoittuvat.

4 AINEISTON HANKINTA JA ANALYYSI

Tutkielman empiirinen osuus suoritettiin haastattelututkimuksella. Vaikka tutkimuksen lähtökohtina on selkeitä ongelmia, vaikuttaa myös siltä, ettei osaa ongelmista tai ratkaisuista kyetä vielä tiedostamaan. Teknologioita voidaan käyttää lukuisilla eri tavoilla ja niiden käyttö aiheuttaa myös stressiä eri tavoilla. Haastattelujen avulla pyritään keskustelun keinoin tuomaan esille erilaisia teknostressiin liittyviä ominaisuuksia ja käsitteitä; eli kuinka haastateltavat kuvaavat omin sanoin ongelmiaan, ja kuinka he ovat niitä ratkaisseet.

Tötön (2012) mukaan laadullisessa tutkimuksessa on kiinnitettävä erityistä huomiota lukumäärillä argumentointiin. Lukija ei saa saada käsitystä, että analyysissä lukumäärään viittaavat termit, kuten ”usein,” ”yli puolet” ja ”korostuneesti,” olisivat jotenkin yleistettävissä haastatteluotoksen ulkopuolelle. Edes vastaajan iän tai sukupuolen mainitseminen ei hänen mukaansa olisi tarpeellista, koska sitä ei laadullisessa analyysissä voida kuitenkaan käyttää hyödyksi. Tästä syystä on tehtävä selväksi, että tutkielman analyysissä lukumääriin viittaavat ilmaisut tarkoittavat ainoastaan tapahtumien esiintyvyyttä analysoitavan aineiston sisällä eikä niistä voi tehdä tilastollisia johtopäätöksiä.

4.1 Hankintamenetelmä

Haastattelu on ”keskustelu, jolla on ennalta päätetty tarkoitus.” Se on vuorovaiikutustilanne, jolle ovat luonteenomaisia seuraavat piirteet: suunniteltu, haastattelijan alulle panema ja ohjaama, haastattelijan motivoima, selkeästi roolitettu sekä luottamuksellinen. Haastattelu tapahtuu lähinnä haastattelijan ehdoilla ja tähtää tiettyyn päämäärään (Hirsjärvi ja Hurme, 2015, 42.) Tässä tutkielmassa tutkijan rooli haastatteluissa on ulkopuolinen ja neutraali, sikäli kuin se koskaan on mahdollista.

Järvinen ja Järvinen (2011) jakavat haastattelut avoimiin, puoliavoimiin ja strukturoituihin sen mukaan, miten ne palvelevat tilastollista tai analyttis-teoreettista yleistämistä. Strukturoitua haastattelua ohjaavat tiukat, hypoteesien

pohjalta laaditut kysymykset, jotka ovat jokaiselle haastateltavalle samat. Avoin haastattelu tarkoittaa tutkimusteemojen ohjaamaa haastattelua, jossa haastateltavan on mahdollista määrätä keskustelun kulkua. Keskeistä ovat informaation kerääminen ja päämäärähakuisuus (Hirsjärvi & Hurme, 2015). Metsämuurosen (2011) mukaan näiden kahden haastattelun välissä oleva puolistrukturoitu, eli teemahaastattelu, sopii käytettäväksi tilanteissa, joissa ”halutaan selvittää heikosti tiedostettuja asioita: arvostuksia, ihanteita ja perusteluja.” Tässäkin tutkielmassa haastattelun peruskysymykset ovat tiedossa ja haastattelija johdattaa keskustelua, mutta vastaaja saa omin sanoin kuvata asiaansa, eikä ennalta annettuja vastausvaihtoehtoja ole.

Aineiston analyysimenetelmiä pohdittiin jo ennen haastattelujen alkua. Kvalen (1996) mukaan eräs lähestymistapa aineistoon on haastattelijan tiivistys ja tulkinta jo haastattelun aikana. Tässä itseäänkorjaavassa menetelmässä haastateltavalla on mahdollista vahvistaa tai hylätä haastattelijan tulkinta. Menetelmä osoittautui sopivaksi, koska useat henkilöt eivät tiedostaneet toimenpiteitään, ennen haastattelijan kommenttia tai yhteenvetoa asiasta. He saattoivat aluksi sanoa, etteivät koe tiettyä tilannetta negatiivisena, mutta kuitenkin keskustelun lopuksi ilmeni, että tilanne ei vain ole ärsyttävä, vaan sen poistamiseksi on myös löydetty ratkaisu.

Haastatteluja varten laadittiin runko, joka Hirsjärveä ja Hurmetta (2015) mukaillen ei ollut yksityiskohtainen kysymysluettelo, vaan tema-alueluettelo. Sen pohjana oli tutkimuskysymys: miten teknostressi syntyy ja miten sitä pyritään ehkäisemään ja vaimentamaan. Alan kirjallisuudesta pyrittiin löytämään tukea haastattelun tuloksille ja toisaalta tutkielman tulosten toivottiin täydentävän aiempia tutkimuksia. Etenkin, koska vapaa-aika todettiin vähemmän tutkituksi osa-alueeksi teknostressin osalta.

Teknostressiä työelämässä aiheuttavia komponentteja (Ragu-Nathan ym., 2008) mukaillen, on mukaan otettu viisi stressille altistavaa tekijää.

1. Teknoylikuormitus (techno-overload): pakko käyttää yhteydenpito-sovelluksia enemmän kuin muuten pystyisi hallitsemaan. Sovellukset tuottavat liikaa informaatiota.
2. Teknoinvaasio (techno-invasion): jatkuvan tavoitettavuuden tuloksena syntyvä velvollisuus reagoida. Teknologian tunkeutuminen vapaa-ajalle; mukana kulkevien viestintävälineiden ja jatkuva tavoitettavuuden kokeminen tungettelevina.
3. Teknomonimutkaisuus (techno-complexity): jatkuva uusien sovellusten ja teknologioiden opiskelu. Vapaa-aikaan liittyy paljon järjestelmiä, joiden osaamiselle on taloudellisia tai sosiaalisia paineita, mutta jotka koetaan myös teknologisesti liian monimutkaiseksi.
4. Teknoturvattomuus (techno-insecurity): oman verkoston jäsenten siirtyminen sellaisen palveluiden käyttäjiksi, joita itse ei hallitse. Pelko ulkopuolelle jäämisestä tämän vuoksi.
5. Teknoepävarmuus (techno-uncertainty): oman verkoston jäsenten yhteydenpitosovellusten jatkuva vaihtuminen.

Haastatteluissa pyrittiin ensisijaisesti selvittämään teknologian käytön vuoksi vapaa-ajalla koettua stressiä ja sen ehkäisyä. Tarafdarin ym. (2015) mukaan tietoteknisellä minäpystyvyydellä on suuri merkitys teknostressin kokemisessa, joten haastattelujen alussa tiedusteltiin jokaiselta hänen omaa käsitystään omista taidoistaan, sekä omistamistaan laitteita. Haastattelurunko koostui seuraavista kokonaisuuksista (ks. myös liite 2):

- Aloitus: esittäytyminen ja tutkimuksen tekemisen taustoitus, luotamuksellisuus, lupa äänen tallentamiseen, sekä taustatiedot. Lisäksi kysyttiin haastateltavan suhtautumisesta (mobiili)teknologiaan, uusien laitteiden hankkimisesta ja teknologisen kehityksen seuraamisesta. Tällä kartoitettiin teknologioiden käyttöä ja vastaajan teknologista orientoituneisuutta sekä varmistuttiin stressaantumisen mahdollisuudesta.
- Käytön negatiiviset vaikutukset: tässä vaiheessa yleensä oli jo tulnutkin esille tilanteita, joissa teknologian käyttö koettiin stressaavana. Haastattelussa keskityttiin matkaviestintävälineisiin ja niiden käyttötapoihin. Mitä noissa tilanteissa erityisesti tapahtui? Onko syntynyt tunnetta teknologian liiallisesta levittäytymisestä tai monimutkaisuudesta?
- Reagointi: miten haastateltava reagoi stressaavassa tilanteessa? Tekikö hän jotain, joka helpotti asian selviämistä tai esti sitä tapahtumasta uudelleen? Millaisia nämä keinot tarkalleen ottaen olivat? Ovatko ratkaisut olleet väliaikaisia vai pysyviä?
- Lopetus: mikäli tähän mennessä oli jäänyt jotain osa-alueita käsittelemättä, eli haastateltava ei ollut oma-aloitteisesti ottanut teemoja esille, kysyttiin suoraan ylikuormituksesta, informaatiotulvasta, keskeytyksistä, teknologian tunkeutumisesta elämään, monimutkaisuudesta ja siitä, että tietyn palvelun keskeyttäminen johtaisi jäämiseen jostain paitsi, eli epävarmuudesta ja tulevaisuuden epätietoisuudesta. Lisäksi kysyttiin vaikutuksesta yleiseen hyvinvointiin, työssä suoriutumiseen ja sosiaaliseen elämään sekä vihjattiin mahdollisista vaimentajista: omien ja muiden odotusten muuttamisesta, käytön välttämisestä tai tietoteknisen ymmärryksen lisäämisestä.

Haastattelurunkoa testattiin kolme kertaa ns. esihaastatteluiden avulla ja siihen tehtiin joitakin muutoksia. Jokaisessa esihaastattelussa kävi ilmi, että haastateltavat olivat tehneet tietoisesti toimenpiteitä yksityisyytensä suojaamiseksi. He välttelivät sähköpostiosoitteidensa antamista ja kirjautuivat palveluihin vain siksi aikaa, kun niitä käyttivät. Mahdollisuus yksityisyyden menetyksestä oli koettu stressaavana. Tämän vuoksi kyselyrunгон loppuun lisättiin kohta yksityisyyden suojasta ja tietoturvasta. Siihen täytyi turvautua vain niissä haastatteluissa, joissa asia ei aiemmin ollut tullut esille. Esihaastattelut olivat tarpeen myös haastateltajan kokemattomuudesta johtuvan epävarmuuden lieventämiseksi.

4.2 Haastattelujen toteutus

Haastateltavia hankittiin mm. Jyväskylän yliopiston kampusalueelta ja työpaikoilta. Vastaajat edustivat useita ikäluokkia ja kahdeksan heistä oli opiskelijoita. Ikää tai sukupuolta tärkeämmäksi koettiin tietoteknisiltä taidoiltaan mahdollisimman monipuolinen joukko vastaajia. Yhdessä tapauksessa, 10. ja 11. haastattelu, oli luontevinta haastatella kahta henkilöä yhtä aikaa. Eräs haastateltavien valintamenetelmä loppuvaiheessa oli löytää henkilöitä, jotka selkeästi ovat jo tehneet toimenpiteitä negatiivisten ilmiöiden lieventämiseksi. Tällainen indikaattori oli esimerkiksi kannettavan tietokoneen kameran peittäminen teipillä.

Haastattelut toteutettiin 2.3.–22.4.2016. Tarkoitus oli tehdä niin monta haastattelua, kuin uuden tiedon keräämiseksi tässä kontekstissa oli tarpeen. Hirsjärven ja Hurmeen (2015) mukaan puhutaan ”harkinnanvaraisesta näytteestä, koska tilastollisen yleistyksen sijasta pyritään ymmärtämään jotakin tapahtumaa syvällisemmin.” Lukumäärän perustelemisen uuden tiedon saavuttamisella ei ole kuitenkaan kovin yksiselitteistä. ”Tieto” on kovin monimutkainen ja tulkinvarainen käsite, joka on vahvasti riippuvainen tutkijan kokemuksesta ja tietämyksestä. Myös haastateltavat voivat kertoa samasta asiasta erilaisin ilmauksin jokaisen kokemuksen ollessa kuitenkin ainutlaatuinen (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2014). Tämä huomioiden, haastattelujen lopulliseksi määräksi tuli 12 ja niiden keskipituudeksi 47:46 minuuttia.

Taulukkoon 3 on koostettu haastateltavien taustatietoja, sekä tunnisteet, joilla heihin jatkossa viitataan. Teknologian käyttökokemus viittaa henkilön harjaantuneisuuteen mobiililaitteiden ja tietokoneiden käytössä. Se on karkea arvio, joka on laadittu viisiportaisella asteikolla pienestä suureen.

TAULUKKO 3 Haastateltavien taustatiedot

Tunniste	Ikä	Sukupuoli	Toimenkuva	Teknologian käyttökokemus
H1	22	Nainen	Opiskelija	Melko pieni
H2	22	Nainen	Opiskelija	Melko suuri
H3	28	Nainen	Yksityisyrittäjä	Melko suuri
H4	30	Nainen	Opiskelija	Pieni
H5	22	Mies	Opiskelija	Melko suuri
H6	20	Nainen	Opiskelija	Kohtalainen
H7	22	Nainen	Opiskelija	Melko pieni
H8	21	Nainen	Opiskelija	Kohtalainen
H9	20	Nainen	Opiskelija	Pieni
H10	41	Mies	Virkamies	Suuri
H11	49	Nainen	Toimittaja	Kohtalainen
H12	39	Mies	IT-asiantuntija	Suuri

Haastattelut suoritettiin rauhallisissa ympäristöissä, kuten tyhjässä luentosalissa, kirjaston ryhmätyöhuoneessa tai haastateltavien kotona. Ensisijainen tallennusväline oli kannettava tietokone. Varatallentimena samanaikaisesti toimi matkapuhelimen audiotallennin. Tallentamista testattiin molempien tallentimien osalta ennen haastatteluja. Äänenlaatu osoittautui hyväksi haastateltavien istuessa normaalilla keskusteluetäisyydellä.

4.3 Aineiston purku ja analysointi

Kvalitatiiviselle tutkimukselle on ominaista, että haastattelututkimuksen aineistoa analysoidaan osittain samanaikaisesti sen keräämisen kanssa. Tämä sopii etenkin puolistrukturoituihin haastatteluihin, joissa ei ole selkeitä kysymyslomakkeita tai asteikkomittareita (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2014.)

Haastattelut puhtaaksikirjoitettiin, eli litteroitiin pääosin vuorokauden kuluessa haastattelusta. Sellaisina päivinä, jolloin haastatteluja oli useampi, siirtyi litterointikin myöhäisemmäksi. Puhtaaksikirjoitukselle on selkeästi eduksi, mikäli se tehdään mahdollisimman pian. Silloin aineisto on vielä tuore ja inspiroiva; haastattelutilanteessa vastauksista tehdyt lausumattomat johtopäätökset ovat vielä hyvin muistissa. Myös haastateltavia on helpompi tavoittaa täydentämään lausuntoaan. (Hirsjärvi & Hurme, 2015.)

Tallenteet litteroitiin lähes sanatarkasti niiden kohtien osalta, jotka koettiin tutkielman kannalta merkityksellisiksi. Tärkeimmät kohdat myös lihavoitiin ja niihin kiinnitettiin heti alustavia kommentteja myöhemmän analyysin tueksi. Vähemmän tärkeät keskustelut korvattiin merkinnällä käsiteltävästä asiasta esimerkiksi näin: [keskustelua lähipiirin ICT-osaamisesta]. Tekstin joukkoon lisättiin aikamerkitöjä, jotta ne tarvittaessa löytyisivät tallenteista lähempää tarkastelua varten. Koodaus auttaa jäsentämään aineistoa myöhemmin, koska tiettyä aihetta käsittelevät kohdat korostuvat samalla tavalla (Eskola & Suoranta, 2000).

Tietokoneen Audacity-sovellus osoittautui toimivaksi tallentimeksi ja sen avulla oli myös helppo litteroida haastatteluja. Pikanäppäimiä käyttäen puhtaaksikirjoitus tapahtui verrattain nopeasti. Aineistossa oli helppo liikkua eri suuntiin ja tarvittaessa toiston nopeuttakin voi helposti säätää. Tekstinkäsittelyohjelmassa haastattelijat ja haastateltavat erottuivat niin, että joka toinen rivi on kysymys ja joka toinen vastaus. Käytännössä kysymykset päättyvät kysymysmerkkiin ja vastaukset ovat aina pidempiä, joten tekstin keskelläkin on nähtävissä, kumpi henkilöistä puhuu. Jokainen tutkielmaan liitettävä lainaus kuunneltiin vielä uudelleen tarkkuuden ja autenttisuuden varmistamiseksi.

Vaikka litteroinnissa ohitettiin tutkielman aihepiirin kannalta epäoleellisia keskusteluita, aineistoa kertyi silti lähes 70 sivun verran. Hirsjärvi ja Hurme (2015) toteavatkin, että mitä syvempi dialogi haastateltavan ja haastattelijan välillä on ollut, sitä rikkaampi on myös kertynyt materiaali.

Analyysi eteni Hirsjärven ja Hurmeen (2015) esittämiä vaiheita mukaillen: aineistokokonaisuus jaettiin pienempiin osiin, sitä luokiteltiin ja luokkia yhdisteltiin. Tämän jälkeen tehty synteesi johdatti takaisin kokonaisuuteen ja tulkinnaan, ilmiön teoreettiseen uudelleen hahmottamiseen.

Kuvailevassa vaiheessa kartoitettiin ”henkilöiden, tapahtumien tai kohteiden ominaisuuksia” (Hirsjärvi & Hurme, 2015, 145). Mitkä tilanteet koettiin stressaavina? Miten silloin toimittiin? Oliko toimenpiteillä vaikutusta stressin uusiutumiseen? Vastaukset auttoivat aineiston yleiskuvan luomisessa ja antoivat viitteitä sen edustettavuudesta. Varsinkin haastattelujen alkuvaiheessa vastauksina saadut tiedot toimivat seuraavissa haastatteluissa kysymyksinä. Aineisto ruokki itseään.

Aineiston läpikäyminen muuttui nopeasti luokitteluksi. Teknostressin kokeminen jäsenyi vertailemalla aineiston eri osia toisiinsa. Jo litterointivaiheessa tekstiin oli lisätty omia havaintoja, kommentteja ja ehdotuksia. Työn painopiste oli stressiä ennaltaehkäisevissä ja vaimentavissa mekanismeissa, joten niihin kiinnitettiin erityistä huomiota. Jokaisesta haastattelusta poimittiin kaikki mekanismeiksi tulkittavat kohdat erilliseen tiedostoon, jossa niihin liitettiin haastattelavan tunniste. Tulkinta tapahtui etsimällä aluksi estämiseen tai ehkäisyyn liittyviä käsitteitä: ”Mahdollisimman paljon yritän rajoittaa sitä...”, ”Se on muuten sellainen mitä haluaa rajoittaa...”, ”Kun yritin vähän rajoittaa sitä sen älypuhelimien kanssa...”, ”Rajoitan aika paljonkin sitä, mitä tietoja sinne itsestäni syötän...” Esimerkiksi pelkän rajoittaa-sanana toistuminen johdatti oman kategoriansa löytymiseen. Laadullisen aineiston analyysiin kehitettyjä ohjelmia, kuten MAX-QDA:ta ei käytetty, sillä analyysin katsottiin onnistuvan ilmankin. Lisäksi ohjelmien käyttöä rajoittivat aika- ja laitteistovaatimukset.

Aineistosta löytyi lopulta kymmeniä toimintatapoja. Näiden jäsentymistä kategorioiksi testattiin mm. yksittäisten haastatteluissa esiin tulleiden termien avulla, rajoittaa-sanana tapaan. Löydettyihin viiteen eri yläkäsitteeseen päädyttiin, koska niin saatiin jokainen teknostressiin vaikuttava mekanismi sopimaan omaan kategoriaansa.

Kategoriat hakivat aluksi muotoaan useaan otteeseen. Esimerkiksi rajoittamiseen ja lopettamiseen tähtäävät menetelmät luettiin aluksi kuuluvaksi samaan kategoriaan, kunnes niistä löytyi selkeä ero. Lopettaminen tähdentyi myöhemmin vielä kieltäytymiseksi, joka täsmällisemmin kuvasi koko sitä joukkoa, joka sen alle luettiin. Eskola ja Suoranta (2000, 111-112) kannustaa kehittämään omia koodaustapoja, sekä toteaa myös, että erilaisia luokituksia voi ”jossitella ja ihmetellä loputtomiin”. Omat koodaukset saattavat tuntua hyvin erilaisilta toisena päivänä ja toisessa mielentilassa. Tämä väite on helppo hyväksyä. Materiaalia käytiin läpi niin kauan, kunnes suuria muutoksia ei enää ilmaantunut ja aineisto vaikutti valmiilta tulosten raportointia varten.

Analyysin keskeisimpänä osana Hirsjärvi ja Hurme (2015) mainitsevat aineiston yhdistelyn. Teknostressin osalta tämä tarkoitti yhdenmukaisuuksien löytymistä eri kategorioiden vaikutusalueissa. Vaikka vaikutusalueita oli vain kolme, ja kategorioita viisi, vaadittiin kuitenkin paljon pohdintaa lopullisen yh-

distelyn aikaansaamiseksi. Jokaisen uuden luokan sitominen vaikutusalueeseensa asetti heti kysymyksen luokittelun onnistumisesta. Löytyykö kategorian sisältä mekanismeja, jotka eivät toimi kyseisessä vaikutusalueessa, esimerkiksi teknostressitekijää poistaen? Onko luokittelussa päällekkäisyyttä tai poissulkevuutta? Analyysissä on pyritty siihen, että näin ei olisi. Aineistoa oli tarvetta käydä läpi jokaisessa vaiheessa ja verrata sen istuvuutta teoriaan. (Hirsjärvi & Hurme, 2015.)

5 TULOKSET

Luvussa käsitellään haastatteluiden kautta saadut tulokset. Se etenee kirjallisuuskatsauksen teemoja mukaillen; tulosten kahdessa ensimmäisessä alaluvussa käydään lyhyesti läpi aikaisemmin mainittuja, yleisiä pimeän puolen ilmentymiä, sekä teoriaosiossa esiin tulleita, yleisiä stressitekijöitä. Kolmas alaluku esittelee tutkielman keskeiset tulokset, vaimentamisen mekanismit.

5.1 Teknostressi ja muut pimeän puolen ilmentymät

Useat haastateltavat pitivät itseään kokeneina teknologian käyttäjinä. Kokemus ja teknologia ovat tosin kysyttäessä monitulkintaisia käsitteitä, mutta tarkoituksena olikin hahmottaa vastaajien omia näkemyksiä. Stressinhän todettiin syntyvän ainoastaan siitä, kuinka henkilö tilanteita tulkitsee. Vastauksia analysoitaessa pyrittiin rajaamaan pois sellaiset negatiiviset seuraukset, joiden ei katsottu muodostavan stressiin johtavaa räsitusta. Tällaisia ovat lähes kaikki yksittäiset, harvoin toistuvat tapahtumat, kuten matkapuhelimen kuuluvuuden heikkeneminen tai viestien lähetyksen epäonnistuminen. Harkinnan varaiseksi jää, missä vaiheessa ahdistus muuttuu satunnaisesta toistuvaksi ja alkaa selkeästi ilmetä räsituksena henkilön elämässä.

Jokaisen haastateltavan oli helppo löytää teknologian käytöstään piirteitä, jotka altistivat negatiivisille tuntemuksille. Tutkielman alkupuolella, alaluvussa 2.2, pimeää puolta lähestyttiin yleisesti **addiktioiden, informaatiotulvan, keskeytysten** ja **moniajon** näkökulmasta. Ilmiöitä voidaan pitää myös teknostressille johdattavina tekijöinä. Ne voivat aiheuttaa useissa tilanteissa ilmenevää kuormitusta yksilön elämässä ja johdattaa stressiin. Haastateltavat korostivat myös näiden ilmiöiden osuutta nimenomaan stressin muodostamisessa. Esimerkiksi H3 koki matkapuhelimen uutissovellusten tuottamat keskeytykset stressiä aiheuttavana:

Jossain vaiheessa oli ongelma, mutta nehän [push-viestit] saa pois. Joten tein sen, kun alkoi oikeasti stressata se, kun jatkuvasti tunkee joka puolelta niitä viestejä.

H5 puolestaan koki ahdistusta diagnosoidessaan itsellään liiallisesta älypuheli-
men käytöstä aiheutuvaa ”tyhmenemistä”. **Addiktio**n tasolle yltänyt käyttö hait-
tasi sekä opiskelua että vapaa-aikaa:

Ja sama homma oli sitten esim. Facebookin kanssa, että hoksasin sen, että oli päivä tai
ilta, niin älyttömän paljon aikaa tulee sen kanssa oltua. Se vaan tuntuu, että itestä tulee
semmonen zombi. -- Mä hoksasin sen, miten paljon meni siihen aikaa ja tietynlaista
ajatuskapasiteettia tai mitä onkaan. Ja ei pystyny kunnolla keskittymään siihen opis-
keluun ja semmisiin.

Oulasvirta, Rattenbury, Ma ja Raita (2011) havaitsivat, että testihenkilöt tarkisti-
vat puhelimensa keskimäärin 34 kertaa päivän aikana vain, koska se oli muodos-
tunut tavaksi. Satunnaisetkin tarkistukset johtivat helposti pitkittyviin ja toistu-
viin sessioihin esimerkiksi yhteisömedian palveluissa. Ajankäytön ongelmat oli-
vat yleisiä myös haastateltavilla. Esimerkiksi H6 kertoi ahdistuvansa älypuheli-
men kanssa vietetyn ajan määrästä:

Se sinänsä ahdistaa, että sitä uppoutuu siihen kännykän maailmaan, että saattaa
mennä tuntikin selaamalla ja sen jälkeen on niin, että voi perhana, että tohon tuli käy-
tettyä niin paljon aikaa ja kaikkea muutakin olis saanu tuossa ajassa tehtyä.

Informaatiotulva koettiin häiritseväenä monestakin syystä. Ilmeisin syy oli jat-
kuva tietomäärä, jonka analysoinnin ja suodattamisen H3 koki kuluttavana:

Ihan kuin kaaos ympärillä koko ajan. Ja varsinkin jos on elämässä enemmän asioita
niin se vaan korostuu. Sitä ei tajua, miksi puhelinkin pitää ottaa viimeisenä illalla sän-
kyyn. Kun tietää että siitä ei ole mitään hyötyä, vaan vain haittaa. Paljon on semmoista,
kun seuraa Facebookia ja siellä jotain tiettyjä sivuja, niin paljon tulee uutta informaa-
tiota, mitä pitäis koko ajan pystyä ottaa vastaan. Mistä on kiinnostunu, mutta tuntuu,
että sitä on kumminkin liikaa. Loputon suo, kun haluaa ottaa kumminkin selvää,
mutta sitten huomaa, että sitä on ihan niin paljon, että sinne vaan hukkuu... Ja huomaa,
että välillä se väsyttää tosi paljon. Just se liika informaatio.

Bawdenin ja Robinsonin (2009) mukaan informaatiotulvaa saatetaan pohjimmi-
ltaan käsitellä liian suuren työkuorman kautta. Eli liian paljon informaatiota tar-
koittaisikin liian suurta määrää työstettäviä asioita, aktiviteetteja tai vastuita.
H3:n seuraamat ammatillisen kiinnostuksen kohteet tuottivat paitsi liian paljon
tietoa, myös jatkuvasti uusia velvollisuuksia.

Jatkuvan informaatioaltistuksen koettiin myös vievän liiaksi omaa ja mui-
den huomiota. Esimerkiksi muiden ihmisten sosiaalisen median parissa viettä-
män ajan tulkittiin olevan pois henkilöiden kasvokkaisesta kanssakäymisestä.
Kavereiden runsas yhteisöpalveluiden kuluttaminen vain korosti H9:n omaa
kielteistä asennetta älypuhelimia kohtaan:

-- ja ehkä teknologian käytössä [häiritsee] myös se, kun kaikki muut on koko ajan... ei
oo läsnä ihmisten seurassa kun teknologia vie puolet niiden huomiosta, kun ne mie-
lummin selaa kännykällä jotain Facebookia tai jotain muuta Instagramia.

Teknologia-**lähtöiset keskeytykset** olivat tuttuja jokaiselle haastatellulle. Toiminnan keskeytymisen ei tosin tarvitse johtua teknologia-**ärsykkeestä**, kuten vilkkuvasta ledistä tai push-viestistä, vaan haastattelujen aikana kävi myös ilmi, että mobiililaite voi altistaa käyttäjästä itsestään lähteville keskeytyksille. Huonosti motivoiva työ voi keskeytyä keskittymisen herpaantumisen vuoksi. Teknologian läsnäolo saattaa johdattaa käyttämään palveluita silloinkin, kun pitäisi tehdä jokin muuta. Ilmiö oli tuttu H8:lle, joka harmitteli keskeytysten helppoutta:

Se pitäis olla mahdollista sulkea niin, että siinä on vaan se Word, eikä ole mahdollista mennä nettiin. Jos kirjoitat paperille, niin sulla on vaan se paperi ja pääset kirjoittamaan siihen. Mutta tietokoneella sulla on kaikki Internetin aineisto siellä, niin se on helposti, että en mä keksi mitään kirjoittamista tähän esseeseen, ja sit sä aukaset sen Internetin ja sit siinä menee seuraava tunti, etkä huomaa mitään. Että kyllähän se vie aikaa välillä pois.

N5 reagoi WhatsApp-pikaviestimen ilmoituksiin yleensä heti, ja se saattoi johtaa efektiin, jossa muitakin sovelluksia käytiin läpi:

-- ja välillä siihen saattaa jäädä kiinni, eikä huomaakaan, kun avaa WhatsApp viestin, niin automaattisesti avaa Instagramin ja selaa ne uusimmat kuvat sieltä, ja sit onkin menny jo viisi minuuttia.

Moniajo koettiin myös ongelmallisena, jopa siinä määrin, että tiedostettaessa sitä pyrittiin välttämään. H7 katsoi tosin mielellään televisiota samalla kun käytti tietokonetta, mutta verkostopalvelun käytön yhtäaikaaisesti opiskelun kanssa hän koki kuitenkin ongelmaksi:

Joo kyllähän se on ongelma. Jos jaksan ja päätän keskittyä, niin en mä silloin katso sitä WhatsAppia, vaikka tiedänkin, että jään jostain paitsi. Mutta usein, jos on yhtään väsyny, niin ei jaksa keskittyä ja se luento menee vaan ohi, kun on vaan kännykällä.

Mainittu käytös on tyypillistä etenkin lapsille ja nuorille, jotka yrittävät mahduttaa enenevän määrän mediasisältöä samaan ajanhetkeen. Diginatiiviksi tai verkostokupolveksi kutsutut henkilöt kuluttavat teknologioita tottuneesti, vaihtelevasti ja yhtäaikaaisesti (Lin, Robertson & Lee, 2009).

5.2 Teknostressin muodostajien kokeminen

Empiirisessä osuudessa selvitettiin teknostressin muodostumista Ragu-Natharin ym. (2008) komponentteja mukailien. **Teknoyllikuormitusta** tarkasteltiin mm. yhteydenpitosovellusten lukumäärän, sekä niiden kautta vastaanotettavan tiedon määrän suhteen. H11 koki saavansa yhteydenottoja liian monen kanavan kautta:

Mulle tulee paljon yhteydenottoja. Niitä tulee Facebook-viestinä, joskus harvoin Twitteriin, Whatsapp-puheluna, sähköpostilla. Niin sitten, kun rupee miettimään, että mitä kautta se nyt tuli ja missä se nyt olikaan, niin joutuu etsimään pitkään ennen kuin... En pysy aina kartalla. Mieluummin vähemmän, ja että ovat hallinnassa.

Vaikka viestintäkanavien lukumäärä oli hänellä ongelma, itse informaation määrä ei. Hän oli työnsä puolesta tottunut elämään viestitulvan keskellä, ja koki sen luontevaksi myös vapaa-ajalla. Tämä tukee Hungin ym. (2015) tuloksia, joiden mukaan mobiililla ylikuormituksella on tuottavuutta lisäävä vaikutus. Esi-
miesten pitäisi jopa rohkaista uusien mobiiliteknologioiden käyttöön.

Myös H3 korosti tiedon hallinnan merkitystä. Omaehtoiset rajoitukset palveluiden käytölle eivät esimerkiksi johtaneet kokemukseen, että hän jäisi paitsi jostain tärkeästä informaatiosta:

...tiesin, että käyn säännöllisin väliajoin lukemassa, jos sinne on tullut jotain sellaista. Ennemminkin tuli olo, että pystyn hallitsemaan sitä.

Teknoinvaasio tunnistettiin helposti, mutta sen vaikutukset eivät lopulta olleet selkeitä. Haastatteluissa ei tullut selville mitään, mikä selkeästi vahvistaisi ympäröivän teknologian itsessään muodostuvan ongelmaksi. Rivien välistä on tosin nähtävissä, että tauot teknologian käytössä ovat myös tarpeen. Esimerkiksi H1:llä oli tapana käydä vaeltamassa ja viettää pitkiä viikonloppuja mökillä ilman nettiyhteyttä. Suoria johtopäätöksiä ei tuon perusteella voi kuitenkaan tehdä.

H11 ei kokenut minkäänlaista räsitusta teknologian tunkeutumisesta elämään, tässä tapauksessa toimittajan työhön liittyvästä viestittelystä eri aikoina:

Se ei kyllä mulla muodosta stressiä se. Johtuu varmaan työn luonteesta. Enemmän se muodostaisi stressiä, jos yrittäisin väkisin pitää työn ja vapaa-ajan erillään. Ja laskisin että teenkö ylityötunteja ja onko tää nyt ylityötä, vai omaa aikaa, niin siitä vasta stressiä tulisi.

Teknologian monimutkaisuus ei korostunut aineistossa. Henkilöt eivät kokeneet yhteisöpalvelujen käytössä monimutkaisuudesta johtuvia ongelmia. Luonnollisestikaan väite ei ole yleistettävissä, mutta vain yksi haastateltava, H4, kertoi monimutkaisuuden haitoista:

Haluaisin niiden [laitteiden] olevan selkeitä. En jaksa perehtyä niihin ollenkaan. Lämpärissäkin on varmaan vaikka mitä, mutta mulla vaan ei ole sellaista mielenkiintoa. Tai että mahdollisimman helposti pystyy löytämään ne asiat, mitä tarvii.

Myöskään **teknoturvattomuudelle**, eli pelolle kavereiden menettämisestä omassa käytössä olevien verkostopalveluiden ulkopuolelle, ei haastatteluissa löydetty perusteita. Päinvastoin, henkilöt, jotka tietoisesti rajoittivat omaa teknologian käyttöönsä joko ajan, tai sovellusten puolesta, olivat vakuuttuneita siitä, että heihin otetaan tarvittaessa yhteyttä juuri heidän käytössään olevia kanavia pitkin. Älypuhelimestaan luopunut H5 ei kokenut WhatsAppin käytön lopettamista ongelmana:

Jos jollakin on oikeesti mulle asiaa, niin kyllä se kirjoittaa sen tekstiviestin tai soittaa. Että hyvin pieni on se osa, mistä olen kokenut jääneeni paitsi.

H9 arvosti keskustelujen laatua enemmän kuin määrää:

Kyllä varmaan enempi olisin sillä tavalla keskusteluissa mukana, jos mä olisin siellä [WhatsAppissa], mutta mieluummin face-to-face niiden kanssa, kun se on vaan paljon kivempaa ajanvietettä kuin joku viestittely.

Teknoepävarmuutta, eli epävarmuutta verkoston siirtymisestä uusiin yhteydenpitosovelluksiin, ei omassa käytöksessä tunnustettu, mutta siitä löytyi toisen käden viitteitä. H12 oli yrittänyt saada WhatsApp-ryhmäänsä vaihtamaan tietoturvallisempaan sovellukseen, Telegrammiin:

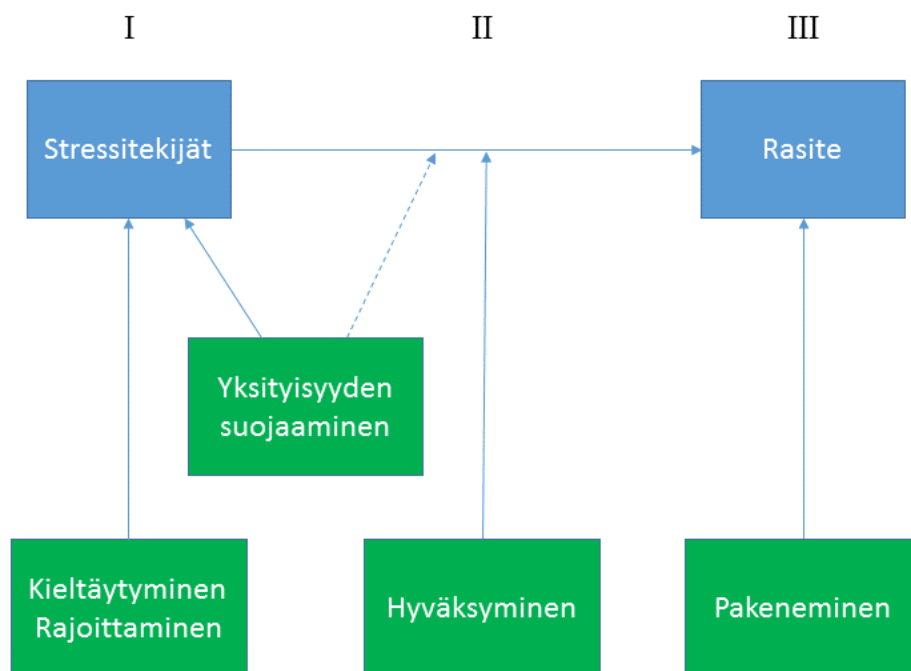
Ehdotin sitä WhatsApp-äijille, että muutetaanko tohon, mutta ei siellä ole niin nörttiä porukkaa. -- Vaikka käyttöliittymä on melkein identtinen, niin ei ne halua. Jo WhatsAppiinkin oli vaikea saada porukkaa.

5.3 Vaimentamisen mekanismit

Teoriaosuudessa käsiteltiin teknostressin oireiden lievittämistä erilaisten menetelmien avulla. Työelämän lievennyskeinoja olivat mm. teknologisen osaamisen kehittäminen, teknisen tuen tarjoaminen sekä osallistumisen helpottaminen.

Teknologisen minäpystyvyytensä korkeaksi arvioivien henkilöiden todettiin kokevan harvemmin teknostressiä kuin minäpystyvyydeltään epävarmojen henkilöiden (mm. Tarafdar ym., 2015). Tämä näkyi haastateltavissakin siten, että monipuolisesti eri laitteita ja käyttöjärjestelmiä käyttävä H2 ei ollut omien sanojensa mukaan kokenut itsessään suuriakaan turhautumisen tai ahdistumisen tunteita. Sen sijaan hän oli selkeästi eniten huolissaan digitaalisesta yksityisyydestään ja oli myös ryhtynyt toimenpiteisiin sen suojelemiseksi.

Aineistosta nousi esille neljä keskeistä kategoriaa: kieltäytyminen, rajoittaminen, hyväksyminen ja pakeneminen. Näiden lisäksi korostui yksityisyyden suojaaminen, joka näytti jossain määrin vaikuttavan usean kategorian taustalla. Mekanismit sijoittuivat stressin transaktiomallin kolmeen vaiheeseen kuvion 5 mukaisesti. Yläreunan tunnisteet yksilöivät vaikutusalueet, nuolet yhdistävät kategoriat vaikutusalueisiin. Katkoviivalla merkittyyyn nuoleen palataan pohdintaosiossa.



KUVIO 5 Vaimentamisen kategoriat

5.3.1 Kieltäytyminen

Kieltäytymisen kategoria koostuu eri syistä laitteiden tai sovellusten käyttämättömyydestä. Käytön lopettaminen on yksi keskeinen kieltäytymisen teema, jossa tekijä on kokenut itselleen parhaaksi luopua kokonaan jostain osa-alueesta, esimerkiksi tietystä verkostopalvelusta. Kieltäytymiseen voidaan kuitenkin lukea myös mekanismi, jossa palvelua ei jostain syystä oteta käyttöön alun perinkään. Esimerkiksi H9 kertoi avoimesti teknologiavastaisuudestaan:

En halua olla sellainen, joka kännykkä kädessä koko ajan selaa jotain Instagramia tai muuta tyhmää paikkaa. Ei mun tarvi olla tavoitettavissa ihmisille, ja koska keskimäärin vihaan teknologiaa, ja en vaan yksinkertaisesti osaa käyttää tai menee hermot. Ne hajoo paljon nopeammin kuin mun nykyinen, joka on ollut nyt kymmenen vuotta ja kestää edelleenkin. Älypuhelin pitää kahden vuoden välein hankkia uus, enkä jaksu ruveta laittamaan rahaa siihen, ja ärsyynyn kun en osaa kirjoittaa sillä kosketusnäytöllä, ja koko ajan menee jumiin.

Hänen ratkaisunsa oli selkeä; elämä ilman älypuhelinia on stressittömämpää. Näin siitäkin huolimatta, ettei hänellä edes ollut kokemuksia älypuhelimien käytöstä. Näkemys itsestä älylaitteen käyttäjänä riitti kieltäytymään hankinnasta.

H5 kertoi sosiaalisen median mobiilikäyttönsä johtaneen tilanteeseen, jossa älypuhelimella oli liian suuri merkitys. Ratkaisuna hän luopui iPhonestaan ja osti

tilalle käytetyn peruspuhelimen. Yksi seurauksista oli suorituskyvyn paraneminen:

Se on ollut ihan uskomatonta, miten siitä on ollut hyötyä mulle. On tosi jännä, miten keskittymiskyky on parantunut paljon. Jos teen jotain juttua, niin silloin teen sitä juttua. Ja silloin esim. tosi paljon tuli tarkastettua asioita Googlesta, esim. joku pikkujuttukin, että mitenkähän se on. Mutta nykyisin... aina sä voit kattoa sen jonkun asian, mikä tulee mieleen esim. vaikka viiden tunnin päästä tietokoneelta.

Hyödyistä huolimatta lopettaminen ei kuitenkaan sovi ratkaisuksi kaikille, sillä se voi synnyttää helposti uusia ongelmia. Esimerkiksi H4 oli pohtinut mahdollisuutta jättää puhelin kotiin työpäivän ajaksi. Hän näki vapaudessa myös epäkoh-
tia:

Olen harkinnut ja se olisi ihan älyttömän ihanaa. Mutta se pitäisi käsitellä ensin. Eli mitä sitten kun tulee jotain tärkeitä, ja kun pitäis koko ajan pysyä tässä vauhdissa mukana, ettei tipahda, niin sehän siinä on se ahdistus. Niin miten sen pystyy sitten päättämään, että se ei haittaa?

Kieltäytymisen ei tarvitse olla kaiken kattavaa ja totaalista. H2 poisti YLE Areena-sovelluksen, koska se ei toiminut hänen haluamallaan tavalla. H5 puolestaan mainitsi yksittäisen aikaa vievän mobiilipelin poistamisen helpottavan riippuvuuden hallinnassa:

Mä oon tietyllä tapaa sellainen ihminen, että saatan jäädä tosi helposti koukkuun johonkin. -- Kun esim. latsin jonkun pelin, niin mun piti kohta se poistaa, kun huomasin, että mulla menee niin paljon aikaa sen kanssa.

H3 oli sopinut työyhteisönsä kanssa, että työpuhelimia käytetään vain puhumiseen. Laitteiden luotettavuus oli niin huonoa, että oli helpompaa lopettaa Internet-pohjainen viestittely kokonaan, kuin ahdistua huonosta toimivuudesta.

5.3.2 Rajoittaminen

Rajoittaminen on monelta osin kieltäytymisen lievempi muoto. Siinä missä kieltäytymiseen saattaa liittyä myös pidempiaikaista arvo- ja asennepohdiskelua, rajoittaminen voi olla välittömämpi toimenpide. Rajoittamista voi olla esimerkiksi yritys hallita ajan käyttöä tai kontrolloida keskeytyksiä.

Yleisimmin mainitut toiminnot liittyivät juuri rajoituksiin. Teknologian käytöstä aiheutuvaa stressiä rajoitettiin paitsi teknologisin, myös käytännön läheisin keinoin. Kannettavan tietokoneensa kameran paperilla peittävät H2 ja H9 kokivat epämiellyttävänä mahdollisuuden salakuvaamisesta. Jälkimmäisen lähipiiristä löytyi myös konkreettinen esimerkki, jossa haittaohjelman ottaman kuvan avulla oli vaadittu rahaa.

H8 saattoi katkaista kokonaan Internet-yhteyden keskittyessään opiskeluhinsa. H2 puolestaan käänsi mobiilidatan pois päältä matkapuhelimestaan. Tämä rajoitti yhteydenotot ainoastaan puheluihin ja tekstiviesteihin.

Yhteisöpalveluihin liittyvät piirteet huolettivat monia. Palveluiden parissa vietettyä aikaa ja erilaisia huomion herättäjiä pyrittiin hallitsemaan monin tavoin. H8 oli asettanut Facebookin puhelimesseen niin, etteivät edes yksityisviestit hälyttäneet, vaan sovellus oli erikseen avattava tarkistamista varten:

Mun mielestä se on ihan hyvä, niin sit ei oo koko aika kattomassa, että kuka laittaa mitään.

Palveluiden käytölle saatettiin myös varata vain tietty aika päivästä, ja muutoin niitä ei avattu. H3:lla mekanismi oli muotoutunut reaktiona liikakäytölle:

Silloin kun aloitin käyttämään niitä, olin koko ajan liimautuneena niihin, mutta nyt tiedän, mikä on mulle hyvä määrä vaikka Facebookia päivässä ja sitten kun se määrä on ylitetty niin sitten vaan yksinkertaisesti siirrän... Ne asiat kerkee katsoa huomennakin.

Sekä kieltäytyminen että rajoittaminen tähtäävät siihen, että stressitekijää ei muodostuisi, tai se muodostuisi lievempänä. Seuraavaksi esiteltävät mekanismit, hyväksyminen ja pakeneminen, eivät vaikuta enää suoraan stressitekijään.

5.3.3 Hyväksyminen

Hyväksyminen poikkeaa kahdesta aikaisemmasta siinä, että se on selkeästi kognitiivinen kategoria. Sen alaisuuteen voidaan lukea ajatusmalleja, joiden avulla haastateltavat käsittelivät lähtökohtaisesti stressaavia tilanteita. Esimerkiksi sen seikan hyväksyminen, että laitteen ei kuulukaan toimia kaikilla tavoin oikein, vapauttaa stressaamasta toimimattomuutta sen enempää.

H1 antoi ymmärtää, että hänen turhautumisensa tietokoneen käyttöä kohtaan johtui osittain halvan teknologian aiheuttamasta toimimattomuudesta. Ja tulevaisuudessa ongelma voisi poistua kalliimman tietokoneen myötä:

Tietokoneet välillä ärsyttää, kun ne ei toimi, niin toivoisin, että olisi kunnon laitteet. Mutta kun on opiskelija, niin ei ole oikein rahaa ostaa mitään tonnin tietokonetta.

H4 järkeili samoin:

Hinta on myös tärkeä, eli en halua maksaa liikaa puhelimesta, mutta nykyään kyllä huomaa, jos maksaa liian vähän, niin se vaikuttaa tosi paljon just siihen käytettävyyteen. Se on hirveen ärsyttävää, jos se puhelin ei toimi. Ehkä sinänsä saattaisi satsata just siihen, että se on hyvin käytettävä.

Hyväksyminen voi auttaa myös addiktion käsittelyssä. H6 oli esimerkiksi hyväksynyt sosiaalisen median riippuvuutensa. Hän tarkisti käyttämänsä yhteisöpalvelut joka aamu ensimmäiseksi, ja sen jälkeen lukuisia kertoja päivässä:

Kyllä se on [riippuvuus] ja kyllä sen tiedostankin. En ainakaan kovin vakavasti ole ajatellut, että sille pitäis jotain tehdä. Oon mä joskus miettinyt, että pitäis esim. ottaa

semmonen tapa, että heti aamulla kun herää, ettei ottaiskaan sitä kännykkää ensimmäisenä käteen. Mut emmä sitä koskaan kuitenkaan ole saanu aikaseks tehtyä sellasta.

Selkeää addiktiota hän ei kuitenkaan kokenut stressaavana, paitsi kun hetkittäinen annos uhkasi jäädä saamatta. Älypuhelimien hajoaminen kesken päivän ahdisti niin paljon, että hänen oli saatava uusi puhelin välittömästi, ilman tarkempia selvittelyitä:

Toi maksoi 365 euroa silloin, se S5 mini, ja sekin oli kännykästä vähän suolanen hinta. Mutta koska oli pakko saada uusi ja se oli ainoa, joka mulle kelpas, niin sit mä maksoin sen. -- Nyt jälkeinpäin harmittaa, että kiirehdin sen kännykän oston kanssa, koska tuossa S5 minissä on tosi huono kamera, niin se mua vähän ärsyttää.

Kaikkia asioita ei tarvitse käsitellä itse. H11 antoi aviopuolisonsa hoitaa perheen teknologiaan liittyvän tietoturvan. Hänen ei tarvinnut miettiä virustorjuntaan tai verkkoihin liittyviä riskejä, vaan työnjako oli tältä osin selvä:

Kyllä tiedän, että on uhkia, mutta luotan [puolisoon]. Oon ulkoistanu sen. Mutta jos ei häntä olisi, niin varmaan perehtyisin itse paremmin. Vaikka aina naputan siitä älyttömästä suojaamisesta ja niistä sadasta salasanasta, niin kyllä periaatteessa ymmärrän, että se on ihan järkevää.

5.3.4 Pakeneminen

Pakenemisen kategoria vaikuttaa suoraan rasitteeseen. Se ei auta stressitekijän hävittämisessä tai vaimentamisessa eikä vaikuta tekijän ja rasitteen suhteeseen. Se toimii henkisen kivun lieventäjänä siinä hetkessä, kun stressitekijä on jo muodostunut rasitteeksi.

Sekä haastatteluiden aikana että analyysivaiheessa pakenemisen mekanismi oli vaikeimmin tunnistettavissa ja löydettävissä. Teknostressin vaimentamisesta kysyttäessä toimenpiteet liittyivät aina ensisijaisesti muihin kuin välittömään henkiseen pahoinvointiin. Aineistosta on kuitenkin nähtävissä pakene- miseksi tulkittavia mekanismeja, vaikka niistä ei suoraan kysytykään. H4 ja H9 määrittivät itsensä kokemattomiksi tai epävarmoiksi teknologian käytön suhteen, ja tunnustivat selkeästi kärsivänsä erilaisista negatiivisen puolen ilmentymistä. Esimerkiksi H4:lle tilanteet, joissa laitteen käyttäjältä vaadittiin välittömiä toimenpiteitä, olivat erityisen epämieluisia. Hän kertoi lykkäävänsä viimeiseen asti kaikkia päivityksiä, koska hän pelkäsi käyttöliittymän muuttuvan erilaiseksi päivityksen jälkeen. Selkeys ja käytettävyys olivat hänelle keskeisiä ja näihin liittyvät epäkohdat aiheuttivat stressiä.

H12 kertoi poistuvansa paikalta stressin kasvaessa liian suureksi. Ongelmaan löytyisi kyllä ratkaisu, mikäli voisi vähän aikaa ajatella jotain muuta. Poistuminen voikin vaimentaa rasitusta, mutta kuten todettua, mekanismi ei poista tai lievennä stressitekijää eikä siten estä sitä muodostumasta uudelleen.

Hän mainitsi myös kiroilun luonnollisena osana ongelman käsittelyä. Sen helpottava vaikutus jäi tosin hieman epäselväksi, mutta ainakin kiroilu koettiin oleellisesti kuuluvaksi akuutteihin lievennysreaktioihin.

5.3.5 Yksityisyyden suojaaminen

Empiirisen osuuden varhaisessa vaiheessa kävi ilmi useiden henkilöiden huoli oman yksityisyytensä menettämisestä. Aihe nousi esille yksinomaan haastattelujen tuloksena eikä sitä ei käsitelty teoreettisessa osuudessa lainkaan. Kirjallisuus ei mainitse yksityisyyteen liittyviä huolenaiheita työelämän teknostressiin liittyvinä stressitekijöinä.

Haastatteluissa uhka yksityisyyden menettämisestä koettiin selkeästi teknologiasta johtuvana rasituksena. Palveluita käytettäessä taustalla oli jatkuva mielikuva siitä, ettei omasta itsestä haluaisi jakaa liikaa tietoa muille. Toisaalta sosiaalinen media koettiin hyvänä kohtaamispaikkana ja tärkeänä tiedonhankinnan kanavana, mutta toisaalta sen käyttöä epäröitiin. H3 pohti Facebookin kaksijakoisuutta hyötyjen ja haittojen kautta:

Joo, olen ollut [huolissani omien tietojeni leviämisestä] ja rajoitan aika paljonkin sitä, mitä tietoja sinne itsestäni syötän. -- Mutta jos se liittyy siihen, että on hyödyllistä käyttää palvelua, esim. Facebookissa on tosi helppo hoitaa kaikki tapahtumakutsut ja yhdistysten hallitushommat ja sellaiset, ja sitten on hyväksynyt niissä sen, että tietty määrä tietoa sitten menee musta.

H2 pyrki aktiivisesti estämään hänestä eri palveluihin kertyvää tietoa. Hän pyrki yksilöimään käyttäjätunnuksia eikä käyttänyt Facebookin kirjautumista muissa palveluissa, sekä hajautti tiedonhaun eri hakukoneisiin:

Mahdollisimman paljon yritän rajoittaa sitä, että ne [palveluiden käyttäjätunnukset] ovat yhteyksissä toisiinsa. Mutta ei sitä varmaan loputtomasti pystykään. Esim. Googlea en hirveästi käytä hakukoneena, enemmän DuckDuckGo ja Startpage -hakukoneita, mutta joskus, jos on tullut googlattia, niin aika nopeasti se jossain Facebookissa näkyy. Jotain pakastinta olin ostamassa ja sitä etsin Gigantista, niin äkkiä oli Gigantin mainoksia Facebookissa.

Estämisen mekanismi on selkeästi rajoituksellinen, ja sillä onkin yhtymäkohtia aiemmin mainitun rajoituskategorian kanssa. Ero on taustalla olevissa motiiveissa. Ensinnäkin tietyn toiminnon tai palvelun rajoittamisella halutaan vaikuttaa omaan välittömään ajanhetkeen, kuten keskittymiseen tai keskeytysten ehkäisemiseen. Toinen motiivi liittyy yksityisyyden suojaamiseen: estämistä tehdään, jottei palvelun tarjoaja, tai oma verkkoyhteisö saisi selville omia käyttötapoja tai muita yksityisyyden piiriin luettavia tietoja.

Samalle käytännön toimenpiteelle voi myös löytyä peruste kummaltakin puolelta. Esimerkiksi Facebookista ulos kirjautuminen käytön jälkeen rajoittaa keskeyttävien viestien tulvaa, sekä estää omien mielenkiinnon kohteiden välittymistä selaimen evästeiden avulla palvelun tarjoajalle. H1 ja H2 kertoivat kirjautuvansa Facebookiin joka kerta erikseen juuri näistä syistä.

H5 oli vähentänyt pilvipalvelu Dropboxin käyttöä siksi, ettei pitänyt sitä tarpeeksi luotettavana säilytyspaikkana henkilökohtaisille tiedostoilleen. Hän oli aktiivisesti ajanut palvelun käyttöönsä alas viime aikoina:

Oikeastaan, tietynlainen luottamus suhteessa siihen. -- Rupesin vaan ajattelemaan kun siellä on sellaista, mikä ei välttämättä kuulu hirveän monelle.

H2 kertoi käyttävänsä eri sähköposteja eri tarkoituksiin. Tarkoituksena oli pitää eri palvelut mahdollisimman erillä toisistaan, sekä suojella keskeisimmäksi koetua sähköpostiosoitetta esimerkiksi roskapostilta:

Mulla on Facebookiin erillinen sähköposti ja puhelimeen, koska siihen mä tarviin Gmailin, että voin käyttää Google Play -kauppaa tai muuta. Niin se on mulla luotuna erikseen pelkästään sitä varten, enkä käytä sitä mihinkään muuhun.

H10 pyrki minimoimaan yksityisyyden suojaamiseen liittyviä riskejä mm. muokkaamalla tietoturva-asetuksia ja käyttämällä yksityisiä verkkoja. Hän pohti myös yleisesti käyttäjien osaamistason vaikutusta stressin muodostumiseen:

Kyllä kaikki asetukset ja ohjelmat sen mukaisesti olen tehnyt, että tavallaan ei ainakaan suurissa määrin muut palveluntarjoajat oppis tietämään omia tottumuksia esimerkiksi mainonnan kannalta. Siks käyttää VPN:ää [virtuaalinen erillisverkko] ja evästysasetukset laittanu vähän tiukemmalle. -- Varmaan joillakin ihmisillä se on stressaavaa, koska osaamistaso ei riitä siihen. Pitäs tietää aika paljon, että sä pystyt varautumaan nykyään.

Hakukoneyhtiö Googlen hallitseva asema oli herättänyt paljon pohdintaa. Yleisesti oli mietitty tehtyjen hakujen profiloitumista omiin tietoihin. Sähköpostipalvelu Gmailin viestien, sekä hakukoneella tehtyjen hakujen huomattiin sopivan hämmästyttävän hyvin mainoksiin, joita selaimeen ilmaantui. H2 ja H10 käyttivät satunnaisesti vaihtoehtoisia hakukoneita, pitääkseen oman Google-profiilinsa ja Internetin käyttönsä erillään. Myös päinvastaista reagointia ilmeni. Esimerkiksi H6 ei ollut ollenkaan huolissaan viestiensä sisällön näkymisestä Googlelle:

Jos noita posteja urkitaan tai Google käyttää niitä johonkin kaupallisiin tarkoituksiin, niin en sitä kyllä millään tavalla pelkää. Kun siellähän on se oma postilaatikko niille tarjouksille, niin sinnehän tulee niitä mainoksia ja kyllähän ne aika usein liippaa läheltä niitä posteja, mitä sinne on tullu. Niin ei tommoset asiat kyllä huolestuta mua yhtään.

Haastateltavat lähestyivät teemaa siitä näkökulmasta, etteivät juuri he henkilökohtaisesti ole profiloinnin kohteena, vaan osa miljoonia ihmisiä käsittävää verkkoa, jonne on myös helppo hävitä. H3:n ja H10:n mielestä Google tai muut suuret toimijat kyllä halutessaan löytäisivät heihin liittyviä tietoja, mutta riski on kuitenkin aika pieni.

Esille tulleet, yksityisyyden suojaus -kategorian mekanismit muodostuvat käytännössä neljästä osa-alueesta: harhauttamisesta, estämisestä, kaupankäynnistä sekä riskien minimoinnista. Taulukossa 4 on esitetty mekanismit ja tutkimuksessa löydetyt tapaukset.

TAULUKKO 4 Yksityisyyden suojaamisen mekanismeja

Mekanismi	Löydetyt tapaukset
Harhauttaminen	Palveluihin rekisteröityminen väärällä nimellä/sähköpostilla. Eri tunnusten käyttäminen eri palveluissa. Eri hakukoneiden käyttäminen. Eri sähköpostitilien käyttäminen.
Estäminen	Facebookin/Googlen kirjautumistunnuksia ei käytetä muissa palveluissa, vaikka se olisi mahdollista. Palveluiden käyttäminen ainoastaan selaimella, ei sovelluksilla. Kirjautuminen käytön jälkeen ulos. Pankkipalveluiden käyttäminen ainoastaan tietokoneella, ei mobiililaitteilla. Pilvipalveluiden käytön estäminen.
Kaupankäynti	Suostuminen omien tietojen osittaiselle leviämislle, mikäli vastineeksi saa toimivan palvelun. Palvelun käyttö saa johtaa kohdennettuun mainontaan.
Riskien minimointi	Laitteiden ja sovellusten suojausasetusten läpikäyminen. Yksityisen selaustilan käyttäminen. Salasanojen suosiminen pin-koodien sijaan. Suvaitsevuus siitä, että yksityisyyttä ei voi täysin suojella. Mutta järkevällä käytöllä riski sen menettämisestä pienenee.

6 YHTEENVETO JA POHDINTAA

Tutkimuksen tavoitteena oli löytää teknostressin vaimentamisen mekanismeja. Tutkimus kohdistui vapaa-aikaan erotuksena työelämästä ja rajautui käsittelemään mobiililaitteiden, kuten kannettavan tietokoneen ja matkapuhelimen käyttöä. Keskeiset kysymykset olivat: Miten stressin syntymistä pyritään ehkäisemään? Miten jo syntynyttä stressiä vaimennetaan tai miten siitä päästään eroon?

Viimeaikainen teknostressitutkimus on lähestynyt ongelmaa lähes yksinomaan työelämän näkökulmasta (Tarafdar ym., 2010; Tarafdar ym., 2015). Suurimmassa osassa tutkimuksia vapaa-aika on rajattu pois. Myöskään teknologian käyttäjien itse kehittämiä stressin vaimentamisen keinoja ei ole tietojärjestelmätieteen kentällä aikaisemmin tutkittu. Tutkielma täydentää tätä aukkoa lisäämällä teoriaan viisi vaimentamisen kategoriaa, sekä kolme selkeää vaikutusaluetta.

Taulukossa 5 on esitetty yhteenveto haastattelututkimuksen avulla löydettyistä kategorioista, niiden vaikutusalueista, sekä esiin tulleita esimerkkejä niissä toimivista mekanismeista. Teoriaosuudessa oletettiin, että teknostressin vaimentamiseksi tai ehkäisemiseksi tehdyt toimenpiteet voivat vaikuttaa kolmivaiheisesti: stressitekijää poistaen tai vaimentaen, eli ns. ennalta ehkäisevästi (I), stressitekijän ja rasitteen suhteessa (II), tai stressin jo muodostuttua (III). Viimeisessä sarakkeessa kerrotaan mekanismin esiintyvyydestä aikaisemmassa tietojärjestelmätieteen tutkimuksessa. Kuten havaitaan, useat teknostressiä vaimentavat mekanismit mainitaan tässä ensimmäistä kertaa.

TAULUKKO 5 Teknostressin vaimentamisen mekanismeja

Kategoria	Vaikutus	Mekanismi	Aiemmin tutkittu
Kieltäytyminen	I	Ei älypuhelinta.	Ei
		Ei e-kirjoja tai digilehtiä.	Ei
		Ei suoratoistopalveluja.	Ei
		Ei sosiaalisia verkostopalveluita.	Kyllä ¹
		Toimimattomien sovellusten käytöstä kieltäytyminen.	Ei
Rajoittaminen	I	Palveluiden rajoitus (Google, Dropbox).	Ei
		Notifikaatioiden rajoitus (Push-viestit).	Ei
		Sovellusten toiminnan rajoitus (sijaintitiedot, käyttöoikeudet).	Ei
		Mobiilidatan toiminnan rajoitus (vain puhelut ja SMS).	Ei
		Internet-yhteyden sulkeminen.	Ei
		Uloskirjautuminen käytön jälkeen (keskeyttävien sovellusten estäminen).	Ei
		Laitteen kääntäminen äänettömälle.	Kyllä ²
Hyväksyminen	II	Laitteiden ei odotetakaan toimivan oikein, vikoja saa olla.	Ei
		Runsas ajankäyttö ja riippuvuus eivät ole ongelma.	Ei
		Parempi tulevaisuus (teknologia kehittyy / enemmän rahaa käytössä hankintoihin).	Ei
		”Itsestään” korjaantuminen (tehdasasetuksille palauttaminen, päivitykset korjaavat ohjelmiston virheitä).	Ei
		Ulkoistaminen.	Kyllä ³
Pakeneminen	III	Hetkittäinen irtautuminen teknologian käyttämisestä.	Ei
		Kiroilu.	Kyllä ⁴
Yksityisyyden suojaaminen	I, II	Harhauttaminen.	Ei
		Estäminen.	Ei
		Kaupankäynti.	Ei
		Riskien minimointi.	Ei

1. Maier ym. (2015). Facebookin käytön keskeyttäminen. Vapaa-ajan konteksti.
2. Galluch ym. (2015). Omaehtoinen ajankäytön hallinta. Organisaatiokonteksti.
3. Ragu-Nathan ym. (2008). Käyttäjätukeen turvautuminen. Organisaatiokonteksti.
4. Shepherd (2004). Tietokoneelle huutaminen ja kiroilu. Organisaatiokonteksti.

6.1 Stressitekijöihin vaikuttaminen

Kieltäytyminen vaikuttaa teknostressin muodostukseen ennalta ehkäisevästi. Stressitekijä, kuten teknologian tunkeutuminen vapaa-ajalle, poistuu laitteen tai palvelun osalta kokonaan. Henkilö on nähnyt itselleen parhaaksi sen, että hän ei

käytä älypuhelinta tai tiettyjä sovelluksia, kuten pelejä. H5:n täydellinen älypuhelinkieltäytyminen tukee Leen ym. (2012) tuloksia, joiden mukaan kieltäytymispäätöksiä tekevät henkilöt ovat erityisen alttiita teknostressille.

Haastatteluissa kävi ilmi, että lopettamispäätös saattoi syntyä esimerkiksi liikkakäytön seurauksena. Voidaankin pohtia, toimiiko mekanismi teknologia-addiktion tapauksessa samalla tavalla kuin muissa riippuvuuksissa, esimerkiksi alkoholismissa. Onko käytön hillitsemiseksi tehtyjä rajoituksia vaikeampi noudattaa kuin täydellistä kieltä?

Kieltäytyminen on havainnollinen ja toimiva mekanismi, jonka huonot puolet ovat yhtä selkeitä kuin hyvät. Älypuhelimesta kokonaan luopuminen tarkoittaa käytännössä luopumista myös pikaviestipalveluista, ryhmäkeskusteluista ja karttapalveluista. Kieltäytyminen ei välttämättä ole ongelmantona, koska yhden stressitekijän poistuminen saattaa synnyttää uusia. Stressitekijä muuttuu toiseksi; esimerkiksi älypuhelimien käyttämättömyys pakottaa tarkistamaan julkisen liikenteen aikataulut jostain muualta. Kieltäytymispäätöksiä tehneet haastateltavat eivät nähneet tätä kuitenkaan kovin suurena ongelmana. Hyvät puolet, kuten ajankäytön selkeytyminen, sekä keskittymisen parantuminen vaikuttivat päätöksessä enemmän.

Dhir ja Midha (2014) ovat selvittäneet sosiaalisten verkostopalveluiden käytöstä johtuvan rasituksen suhdetta käytön lopettamiseen. Tekno- ja informaatioylikuormitus sekä sosiaalinen ylikuormitus johtivat huomattavan selkeästi uupumukseen ja lopettamisaikeisiin. Lisäksi niillä oli selkeä sidos yksityisyyden hallintaan liittyviin toimenpiteisiin. Uupumus kasvatti aikomuksia tiukentaa sovellusten yksityisyysasetuksia.

Kieltäytyminen vaikuttaisi olevan monissa tapauksissa myös kannanotto, johon liittyy erilaisia arvoja ja oman maailmankuvan esille tuomista. Teknostressin vaimentumisen ohella ”kieltäytyjät” haluavat myös korostaa elintapoja ilman digitalisoituneen yhteiskunnan viimeisimpiä keksintöjä. Taustalla voi olla myös eettisiä motiiveita. Esimerkiksi H9 kieltäytyi Spotify-suoratoistopalvelun käytöstä, koska se ei tarjoa artistille tarpeeksi suurta korvausta levymyynnistä. Hän osti edelleen CD-levyjä ja siirsi niitä yksitellen MP3-soittimeensa.

Älypuhelinkieltäytyminen on näkynyt ainakin julkisuudessa pienenä trendinä. Mediassa on uutisoitu henkilöistä, jotka ovat siirtyneet matkapuhelimen käytössä toiminnoista riisuttuihin peruspuhelimiin, kokien suurta helpotusta. (Thomas, 2016.)

Rajoittamisen tarkoituksena on vaimentaa stressitekijöiden syntyä. Niitä saattaa edelleen muodostua niin, että aiheutuu rasitetta, mutta kuitenkin vähemmissä määrin kuin ilman rajoitusmekanismia. Internet-yhteyden sulkeminen ja sovelluksista käytön jälkeen uloskirjautuminen ovat esimerkkejä ennalta ehkäisystä. Ne ehkäisevät keskeytyksiä ja informaatiotulvaa. Sovellukset laitetaan kuitenkin takaisin päälle myöhemmin, sillä niistä on enemmän hyötyä kuin haittaa. Kieltäytymisellä ja rajoittamisella on sama vaikutus ja toimintaperiaate. Ero syntyy siitä, että kieltäytymisen vaikutus stressitekijään on suurempi ja lopullisempi.

Eräs yksinkertaisimmista rajoittamisen mekanismeista on laitteen kääntäminen äänettömälle siksi aikaa, kun sen ei haluta häiritsevän. Sen voisi tehdä myös ajastetusti esimerkiksi joka ilta tiettyyn aikaan, mutta haastateltavien joukossa ei ollut kokemusta siitä. Sen sijaan kävi ilmi, että äänettämyys ei ole aivan ongelmatonta eikä edes kovin hyvä mekanismi keskeytysten hallintaan. H11 kertoi stressin kasvavan, jos hän mykistäisi puhelimensa yön ajaksi. Ajatus tavoittamattomuudesta ei tuntunut hyvältä.

Pielot ym. (2014) pitää huomionarvoisena sitä seikkaa, että puhelimen äänettömän tilan käyttäminen ei juurikaan vähennä lukuisista viesteistä johtuvia keskeytyksiä päivän aikana. Tutkimuksen mukaan sillä ei ole vaikutusta edes reaktioaikaan, jolla viesti huomioidaan. Tämä johtuu koehenkilöiden jatkuvasta tarpeesta tarkistaa puhelimensa uusien viestien varalta.

Heti haastatteluiden alussa esille noussut tarve aktiivisista toimenpiteistä yksityisyyden suojaamiseksi toistui useissa keskusteluissa myöhemminkin. Palveluiden ja selainten yksityisyysasetusten läpikäyminen, kirjautumistunnusten yksilöiminen, pilvipalveluiden käytön vähentäminen sekä tietokoneen kameran peittäminen teipillä olivat esimerkkejä toimenpiteistä, joita yksityisyyden hyväksi oli tehty.

Yksityisyyden suojaamisen alakategoriat näyttäisivät sijoittuvan selkeimmin vaimentamisen mekanismien ensimmäiseen vaikutusalueeseen. Harhauttaminen, estäminen, kaupankäynti, sekä riskien minimointi sisältävät kaikki menetelmiä, jotka tähtäävät stressitekijöiden poistamiseen tai lieventämiseen. Havaintoihin liittyy tosin epämääräisyyttä, koska toimenpiteiden todellista toimivuutta yksityisyyden suojaamiseksi on vaikea mitata. Esimerkiksi asetettaessa rajoituksia viestien saapumiselle, voidaan selvästi todeta, että viestejä tulee sen jälkeen vähemmän. Mutta vaikutuksia siitä, että Facebookin yksityisyysasetuksia on muutettu tiukemmiksi, on hankalampi yksiselitteisesti nähdä. On vain lähtötilanne, jossa oletuksen mukaan muut käyttäjät saavat enemmän tietoa itsestä, sekä asetusten muutosten jälkeinen tilanne, jossa oletuksen mukaan tietoja luovutetaan vähemmän. Kummassakaan tapauksessa palvelun tarjoaja tai käyttäjä eivät pysty todistamaan väitteitä. Jos Android-käyttäjä valitsee puhelimen asetuksista, että sijaintitietoa ei saa lähettää Googlelle, ei hänellä ole mitään mahdollisuutta todentaa, että näin ei kuitenkaan tapahtuisi. Ehkä Google estää sijaintitietojen näkymisen vain käyttäjälle itselleen.

Yksityisyytensä suojaamisesta huolissaan oleva henkilö joutuukin tasapainottelemaan jatkuvasti vaihtuvien stressitekijöiden ja niitä vaimentavien teknologisten mekanismien kanssa. Tekniset suojaukset, kuten salasana, virtuaaliverkot ja tietojen kryptaaminen ovat aina kierrettävissä, eikä todellista varmuutta voida koskaan saavuttaa (Hern, 2015; Sheffer, Holz & Saint-Andre, 2015).

Suojausten lisääminen saattaa lievittää stressitekijää, mutta taustalle saattaa silti jäädä epäily esteiden riittävydestä. Varsinkin, jos menneisyydessä on huonoja kokemuksia epäonnistuneista suojausyrityksistä. Esimerkiksi VPN-yhteyden ajatellaan piilottavan käyttäjän identiteetin Internet-operaattorilta ja kohdesivuston ylläpitäjältä. Jonkin ajan jälkeen huomataankin selaimen käyttävän

oletuksena sellaisia nimipalvelimia, joiden pyyntötiedot vuotavat palveluntarjoajalle. DNSleaktest.com -verkkosivusto näyttää tällöin käyttäjän oikean IP-osoitteen, vaikka VPN olisi päällä. DNS-vuotona tunnettu ongelma voi mitätöidä koko virtuaaliverkon tarkoituksen, ja entisestään lisätä käyttäjien epävarmuutta tietoturvan riittävyyttä kohtaan. (DNS leak test, 2016.)

Esimerkissä täytyy huomata, että stressitekijä muuttuu. Se on aluksi pelkoa anonymiteetin häviämisestä, mutta muuttuu sitten peloksi yksityisyyden suojaamiseksi käytettyjen menetelmien pettämisestä. Voidaanko ajatella, että ajan kuluessa nämä tekijät lähenevät toisiaan? Voiko käydä niin, että mitä tahansa yksityisyyden suojaamiseksi tehdäänkin, se ei silti poista stressitekijää? Kuviossa 4 tätä havaintoa on kuvattu katkoviivalla.

Yksityisyydestään huolehtivalla ei ole helppoa. Identiteetin suojaamiseksi muodostettuja rakenteita on jatkuvasti päivitettävä ja pienikin yksityiskohta voi mitätöidä koko asian. Oikea suhtautuminen auttaa siltä tässäkin. Kategoriat voivat toimia päällekkäin, ja aiemmin tuloksissa mainittu hyväksyminen voi toimia osana yksityisyyden suojaamista. Voidaan ajatella, että yksityisyyttä ei voida koskaan täysin turvata, mutta järkevällä käytöllä riski sen menettämisestä pienee.

H8 oli pohtinut paljon palveluiden hänestä keräämää tietoa. Hän oli esimerkiksi vakuuttunut siitä, että pikaviestipalvelu Snapchat tallentaa lähetetyt viestit pysyvästi, vaikka niiden tulisi kadota kymmenen sekunnin jälkeen. Rajoitus koski vain käyttäjiä, ei palvelun tarjoajaa. Tilanteen synnyttämää epävarmuutta ei ole mahdollista estää muuten kuin hyväksymällä viestien tuhoutumattomuus tai kieltäytymällä palvelun käytöstä kokonaan. Oleellista onkin, että käyttäjälle syntyy tarpeeksi voimakas mielikuva siitä, että hän on todella tehnyt jotain konkreettista yksityisyytensä eteen. Pelkkä tunne riittää vähentämään stressiä; stressitekijä poistuu, eikä rasitusta synny.

Vastauksissa oli havaittavissa selkeää kaksijakoisuutta. Ne, joita asia ei kiinnostanut ollenkaan, eivät juuri stressanneet siitä. Yksityisyydestään huolehtivat katsoivat, että VPN ja muu tietoturva, sekä tiettyihin tarkoituksiin yksilöidyt sähköpostiosoitteet ovat osa normaalia verkkokäyttäytymistä.

6.2 Suhteeseen ja rasitteeseen vaikuttaminen

Hyväksymisen kategoria vaikuttaa vain stressitekijän ja rasitteen väliseen suhteeseen. Tekijät eivät muutu, ainoastaan niihin suhtautuminen. Mekanismi vaikuttaa siten rasitetta vaimentavasti tai poistavasti eikä ota esimerkiksi kantaa rasitteesta palautumiseen. Tilannetta voi havainnollistaa esimerkillä, jossa vasta hankittu tabletti osoittautuukin huonoksi. Se on silti ollut kallis, eikä vaihtoehtoja ole tarjolla, joten sitä on käytettävä kaikesta huolimatta. Ei ole mielekäästä jatkuvasti murehtia laitteen rajoitteita, vaan sitä voidaan esimerkiksi yrittää käyttää vain niillä tavoilla, mitkä parhaiten onnistuvat. Tämä on stressitekijän hyväksymistä. Jos hyväksyntä kohdistuisi itse rasitukseen, laitteen huonouden aiheutta-

maan ahdistukseen, aiheuttaisi se transaktiomalliin uuden nuolen hyväksynnästä rasitteeseen. Tällainen mahdollisuus ei kuitenkaan tullut missään vaiheessa tutkimusta esille.

Ajatus siitä, että laitteissa voi lähtökohtaisesti olla jotain vikaa, ennaltaehkäisee turhautumista ja auttaa myös pääsemään siitä yli, mikäli rasitetta kuitenkin syntyy. Tällaiset oletukset ovat tavallisia laitteiden käyttäjien keskuudessa (Paasonen, 2015). Ajatusmalliin saattaa myös kuulua oletus siitä, että laitteiden ja ohjelmistojen myöhemmät päivitykset korjaavat ongelmia, tai että teknologian kehittyminen ja halpeneminen mahdollistavat paremmin toimivien laitteiden hankinnat tulevaisuudessa.

Mielikuva laitteen muuttumisesta paremmaksi tulevien päivitysten myötä vaikuttaisi olevan yllättävänkin yleinen. Näyttäisi jopa siltä, että päivityksiin liitettävä lisäarvo voi olla merkittävämpi, kuin niiden todellinen sisältö. Mielikuvissa päivitykset korjaavat käyttöliittymän epäloogisuuksia ja saavat kaiken toimimaan nopeammin. Päivityksistä ilmoittavat symbolit toimivat erittäin vahvoina ärsykeinä, ja päivitysten asentamattomuus voi aiheuttaa jopa stressiä. Tästä tilanteesta kertoo teknologialehden kolumnisti, jolle iPhoneen käyttöjärjestelmäpäivityksestä kertova symboli muodostui niin suureksi stressitekijäksi, että hänen oli pakko asentaa päivitys, vaikka tiesi sen aiheuttavan pahoja ongelmia: "Saatavilla olevan päivityksen punaisena helottava ilmoituskuvake aiheuttaa sietämätöntä stressiä ja levottomuutta, jonka voi purkaa vain asentamalla päivityksen." (Kivioja, 2016).

Hyväksyminen on monikäyttöisin mekanismi, jonka on helppo nähdä toimivan muillakin elämän osa-alueilla. Myönteinen asenne ja positiivisten puolten löytäminen vaikeuksista huolimatta johdattavat stressittömämpään elämään (Lightsey, 1994).

Pakeneminen kategorian otsikkona kuvaa hyvin sen sisältöä. On olemassa selkeästi stressaava tilanne, jonka ulospääsy ei poista stressitekijää, mutta toimii kuitenkin hetkellisenä lievennyskeinona siihen. Termissä on häivähdys välttämättömyyttä tilanteeseen palaamiseksi ja ongelman kohtaamiseksi uudestaan. Esimerkiksi tulostimen asentamiseen liittyvät ongelmatilanteet voidaan kokea stressaavana. Stressitekijänä toimiva teknologian monimutkaisuus on muodostunut rasitteeksi, ja laitteen toimimattomuus aiheuttaa teknostressiä. Tilanteeseen saatetaan reagoida poistumalla paikalta tekemään vähäksi aikaa jotain muuta. Ongelma on kuitenkin kohdattava ja tulostin saatava toimimaan.

Kiroilukin on pakenemista. Tutkimusten mukaan (mm. Stephens & Umland, 2011) kiroilu toimii akuutin kivun huojennuskeinona ja esimerkiksi Shepherd (2004) totesi huutamisen ja kiroilun olevan keskivaiheilla yleisimpiä teknostressin lievennyskeinoja listatessaan. Haastatelluista ainakin H12 vahvisti tiuskivansa laitteilleen niiden toimiessa tarkoitusten vastaisesti.

Pakenemista voidaan pohtia suuremmassakin mittakaavassa: mökkeily, vaeltaminen tai muut teknologiaan liittymättömät ratkaisut saattavat toimia hyvinä henkisen kivun lievennyskeinoina, mutta niihin liittyy kuitenkin käsite palaamisesta takaisin lähtötilanteeseen. Stressitekijä ei patikoimalla poistu.

Voisiko suoraan rasitukseen vaikuttavilla toimenpiteillä olla mitään ennalta ehkäiseviä vaikutuksia? Kiroilu ei ainakaan suoraan estä stressitilaa syntymästä uudelleen, mutta saattaa kuitenkin konkretisoida stressitekijän, jolloin jatkossa ehkäiseviin toimiin ryhdytään ajoissa. Pakeneminen toimii tiedostavana väylänä parempaan tulevaisuuteen.

Mekanismin hyvänä puolena voidaan todeta sen toimivan eri syistä hankitun stressin vaimentamisena. Ulos lenkille poistuminen auttaa myös työelämästä tai perheen arjesta johtuvaan rasitukseen. Stressitutkimukset korostavatkin tämän tyyppisen palautumisen merkitystä stressin lievenemiselle (Sonnentag, 2001).

6.3 Tutkimuksen rajoitteet ja jatkotutkimus

Teknostressiä käsittelevää kirjallisuutta pyrittiin hyödyntämään kokonaisvaltaisesti. Lähteissä pitäydyttiin pääosin tietojärjestelmätieteen julkaisuissa, joskin esimerkiksi psykologian puolelta löytyi myös mielenkiintoisia tutkimuksia (mm. Fuglseth & Sørebo, 2014).

Käsitteistöä kertyi paljon ja siitä pyrittiin antamaan kattava kuvaus. Teknologian käytön pimeältä puolelta valittiin lähempään tarkasteluun addiktio, informaatiotulva, keskeytykset sekä moniajo, koska näiden katsottiin liittyvän keskeisellä tavalla teknostressiin. Kirjallisuuden tarjoamat määritelmät eivät kuitenkaan aina ole yksiselitteisiä. Työn jäsentämisessä jouduttiin usein mm. pohtimaan, missä määrin teknostressi on osa mainittuja pimeän puolen ilmentymiä, ja milloin se on niiden seuraus.

Käsitteisiin liittyviä ongelmia ilmeni myös haastatteluja analysoitaessa. Kaikki stressikokemukset ovat yksilöllisiä ja niin myös niiden tulkinnoista kertominen. Esimerkiksi ahdistus ja stressi olivat käytännössä kaikille haastateltaville synonyymejä, vaikka niille on esitettävissä toisistaan poikkeavat määritelmät. Stressi voidaan nähdä yläkäsitteenä, jonka oireita ovat mm. jännitys, ärtyisyys, ahdistus, pelko, väsymys jne. Ahdistus voi olla seuraus tai reaktio stressistä. (Mattila, 2010.) Haastateltavan puhuessa ahdistuksesta teknologiaan liittyen, hän tarkoittanee silloin myös stressiä, sillä ahdistustahan ei voi olla ilman stressiä. Toisaalta väsymyksenkin on eräs stressin seuraus, mutta sitä voitaneen hyvin kokea ilmankin stressiä. Sekaannusta saattaa lisätä sekin, että englannin kielen termi anxiety suomentuu levottomuutena, pelkona ja ahdistuksena. Aineistossa asiaa lähestyttiin rasituksen kautta. Jos henkilö kokee teknologiasta kuormitusta tai rasitusta, voidaan ilmiötä pitää teknostressiin kuuluvana.

Empiirinen osuus koostui lopulta 12:sta haastattelusta. Määrää voidaan pitää pienehkönä, mutta se mahdollisti silti jokaisessa teorian vaikutusalueessa toimivien mekanismien löytymisen. Haastateltavien määrä haluttiin myös pitää hyvin hallittavan kokoisena, sillä aineisto vaikutti alusta lähtien monipuoliselta ja siihen oli tarkoitus paneutua mahdollisimman huolellisesti. Luonnollisesti aika-taulu ja käytettävissä olevat resurssit asettivat omat rajoitteensa haastatteluiden

määrälle. Tutkielma ei laadulliselle tutkimukselle ominaiseen tapaan pyri tilastolliseen yleistykseen. Sen sijaan tulokset tarjoavat mahdollisuuden ymmärtää ilmiötä syvällisemmin, sekä uuden teoreettisen näkökulman. Muutamaakin henkilöä haastatteleamalla voidaan saada merkittävää tietoa. (Hirsjärvi & Hurme, 2015.)

Aineistoon liitettäviä huomionarvoisia seikkoja ovat lisäksi toimenkuvan ja sukupuolen jakaumat. Opiskelijoiden ja naisten suhteellisen suuri osuus vaikuttaa varmasti jossain määrin lopputuloksiin. Päätös oli kuitenkin harkittu ja muodostui sen ehdoilla, että mukaan tuli teknologiselta käyttökokemukseltaan mahdollisimman monipuolinen joukko. Opiskelijoiden eduksi voidaan myös sanoa, että koska opiskelu ei ole työtä, siihen liittyvät teknostressin vaimentamisen mekanismit luetaan kuuluvaksi tutkielman aihepiiriin. Opiskeluun voi liittyä myös voimakas keskittymisen tarve ja siksi erilaiset teknostressitekijät saatetaan kokea erityisen ongelmallisina. Vaikka haastattelut suoritettiin Jyväskylän seutukunnalla, olivat haastateltavat alun perin lähtöisin eripuolilta Suomea.

Aineistoa kertyi paljon ja se sisältää hyvän lähtökohdan jatkotutkimukselle. Tutkielmassa löydettyjen mekanismien yleisyyttä ja toimivuutta voitaisiin seuraavaksi tutkia kvantitatiivisin menetelmin esimerkiksi kyselytutkimuksella. Voitaisiin luokitella mekanismeja niiden toimivuuden suhteen tilastollisesti merkittävällä tavalla. Jatkotutkimuksissa voitaisiin myös entistä tarkemmin selvittää esimerkiksi syitä teknologian käytön rajoittamisen onnistumiselle tai epäonnistumiselle. Informaatioteknologian stressitutkimus on lisäksi valtaosin keskittynyt vain organisaation teknostressiin, eivätkä organisaation menetelmät tai resurssit stressin poistamiseksi ole suoraan käytettävissä vapaa-ajalla.

Mahdollisesta yksityisyyden menettämisestä ahdistuminen ja siltä suojautuminen vaikuttavat erityisen mielenkiintoisilta kokonaisuuksilta, joihin on löydettävissä useita näkökulmia. Löytyykö yksityisyyden suojaamisen taustalta muita kuin tutkielmassa mainittuja motiiveja? Mitkä yksityisyyden suojaamiseksi tehdyt toimenpiteet todella poistavat stressitekijän ja mitkä eivät? Paljonko stressiä poistavasta anonyymiydestä ollaan valmiita maksamaan?

Informaatioteknologian kehitys vaikuttaisi kulkevan voimakkaasti suuntaan, jossa jokaisen digitaalinen elämä on alttiina erilaiselle seurannalle. Jo nyt kauppojen kanta-asiakkuudet, kartta- ja joukkoliikennesovellukset, pikaviestimet, sekä kuvien ja videoiden loputon julkaiseminen voivat yhdessä tuottaa yksityiskohtaisia kuvauksia käyttäjistään. Olisi kiinnostavaa seurata, millaisia estoja ihmiset palveluihin luovat ja missä kohtaa sovellus muuttuu hyödyllisestä tungettelevaksi tai jopa stressaavaksi.

6.4 Lopuksi

Vapaa-ajan teknostressin lievennysmekanismit ovat yllättävänkin erilaisia työelämään verrattuna. Keskeisin työelämän mekanismi, teknologisen tietämyksen lisääminen, ei vaikuttaisi vapaa-ajalla olevan kovinkaan yleisessä käytössä. Tämä johtunee yhtäältä siitä, että oman osaamistason lisääminen on verrattain työlästä,

eikä välittömiä palkintoja ole saatavilla, ja toisaalta siitä, että jokin muu mekanismi on helpommin toteutettavissa. Esimerkiksi mobiilin suoratoistopalvelun toimimattomuuden syitä saattaa olla vaikea löytää. Helpompaa on olla vain käyttämättä sitä älypuhelimessa, tai käyttää toista palvelua. Työelämässä sovellusten käytön lopettaminen ei ole mahdollista.

Syy mekanismien erilaisuuteen ei selittyne myöskään tarjolla olevan tiedon määrällä. Vapaa-ajan teknologialle löytyy suurista käyttäjämääristä johtuen yleensä foorumeita, joilla erilaisia ongelmia käsitellään laajalti. Oman harkinnan ja suuntautuneisuuden varaan jää, paljonko vaivaa stressin vaimentamiseen on valmis laittamaan.

Aineistossa löytyi viitteitä myös siitä, että kategorian mekanismeja käytetään paljon myös muista kuin teknologisista stressitekijöistä johtuvan rasituksen lievittämiseen. Teknologian käyttäminen saattoi muuttua stressin aiheuttajasta sen lieventäjäksi. Esimerkiksi television katsomisen mainittiin olevan "todella rentouttavaa". Eräässä kommentissa kerrottiin perheeseen hankittavan uutta teknologiaa erityisesti juuri silloin, kun joku sukulainen on kuollut.

Mobiili teknologia lukuisine palveluineen on tullut jäädäkseen. Ja vaikka "totaalikieltäytyminen" esimerkiksi älypuhelimien suhteen näkyy varmasti tilastoissa tulevina vuosina, jäänee se silti marginaali-ilmiöksi valtavirtaan suhteutettuna. Suurempaa stressiä koettaneen kohta siksi, että jokin sovellus tai palvelu ei ole kaikissa tilanteissa tavoitettavissa. Kuten aiemmin todettiin, Brod (1984) mielsi teknostressin "moderniksi adaptaatiosairaudeksi, jonka aiheuttaa kykenemättömyys selviytyä uuden tietotekniikan parissa". Yli kolme vuosikymmentä myöhemmin väittämä pätee edelleen. Sen lisäksi se nykyisin toimii myös negaationa: teknostressi on adaptaatiosairaus, jonka aiheuttaa kykenemättömyys selviytyä ilman uutta tietotekniikkaa.

LÄHTEET

- Agarwal, R. & Prasad, J. (1999). Are individual differences germane to the acceptance of new information technologies? *Decision Sciences*, 30(2), 361–391.
- 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).
- Albrecht, K., Michael, K. & Michael, M. The Dark Side of Video Games: Are you addicted? *IEEE Consumer Electronics Magazine*, 5(1), 107–113.
- Al-Qallaf, C. L. (2006). Librarians and Technology in Academic and Research Libraries in Kuwait: Perceptions and Effects. *Libri*, 56, 168–179.
- Ariëns, G. a. M., Bongers, P. M., Douwes, M., Miedema, M. C., Hoogendoorn, W. E., Wal, G. van der, Mechelen, W. van. (2001). Are neck flexion, neck rotation, and sitting at work risk factors for neck pain? Results of a prospective cohort study. *Occupational and Environmental Medicine*, 58(3), 200–207.
- Arnetz, B. B. & Wiholm, C. (1997). Technological stress: Psychophysiological symptoms in modern offices. *Journal of Psychosomatic Research*, 43(1), 35–42.
- Ayyagari, R., Grover, V. & Purvis, R. (2011). Technostress: Technological Antecedents and Implications. *MIS Quarterly*, 35(4), 831–858.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: a social cognitive theory*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Barley, S. R. (1990). The alignment of technology and structure through roles and networks. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 61–103.
- 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.
- Brod, C. (1984). *Technostress: The Human Cost of the Computer Revolution*. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley.
- Bucher, E. (2013). The Stress of Being Social – Essays on Social Media in the Workplace. Unpublished dissertation. University of St. Gallen.
- Burton-Jones, A. & Hubona, G. S. (2005). Individual differences and usage behavior: Revisiting a technology acceptance model assumption. *ACM Sigmis Database*, 36(2), 58–77.
- Califf, C. & Martin, T. (2016). Rethinking Technostress: A Transactional Approach Through Affordances. *Teoksessa AMCIS 2016 Proceedings*.
- Califf, C., Sarker, S., Sarker, S. & Fitzgerald, C. (2015). The Bright and Dark Sides of Technostress: An Empirical Study of Healthcare Workers. *Teoksessa ICIS 2015 Proceedings*.
- Carayon, P. (1993). Effect of electronic performance monitoring on job design and worker stress: Review of the literature and conceptual model. *Human Factors*, 35(3), 385–395.
- Cooper, C., Dewe, P. & O’Driscoll, M. (2001) *Organizational stress: a review and critique of theory, research, and applications*. California: Sage Publications.

- Corbett, J. M. (1987). A psychological study of advanced manufacturing technology: The concept of coupling. *Behavioral & Information Technology*, 6(4), 441–453.
- 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.
- Dean, D. & Webb, C. (2011). Recovering from information overload. *McKinsey Quarterly*, 1, 80–88.
- Dhir, M. & Midha, V. (2014). Overload, Privacy Settings, and Discontinuation: A Preliminary Study of FaceBook Users. *SIGHCI 2014 Proceedings*. 12.
- DNS leak test. (2016). Haettu 26.7.2016 osoitteesta <https://www.dnsleaktest.com>
- Edwards, J. R. & Cooper, C. L. (1990). The Person–Environment Fit Approach to Stress: Recurring Problems and Some Suggested Solutions. *Journal of Organizational Behavior*, 10, 293–307.
- Eskola, J. & Suoranta, J. (2000). *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. (4. uud. painos). Tampere: Vastapaino.
- Franssila, H., Okkonen, J. & Savolainen, R. (2015). Developing measures for information ergonomics in knowledge work. *Ergonomics*, 1–14.
- Fuglseth, A. M. & Sørebo, Ø. (2014). The effects of technostress within the context of employee use of ICT. *Computers in Human Behavior*, 40, 161–170.
- Galluch, P. S. (2015). It's All In Your Personality: Combatting Technostress In The Workplace. Teoksessa *SAIS 2015 Proceedings*.
- 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), 1–47.
- Goodhue, D. L. & Thompson, R. L. (1995). Task–Technology Fit and Individual Performance. *MIS Quarterly*, 19(2), 213–236.
- Grandhi, S., & Jones, Q. (2010). Technology-mediated interruption management. *International Journal of Human-Computer Studies*, 68(5), 288–306.
- Heinssen, R.K., Glass, C.R. & Knight, L.A. (1987). Assessing computer anxiety: development and validation of the computer anxiety rating scale. *Computers in Human Behavior*, 3, 49–59.
- Hern, A. (2015, 15. lokakuuta). Could a simple mistake be how the NSA was able to crack so much encryption? Haettu 23.5.2016 osoitteesta <https://www.theguardian.com/technology/2015/oct/15/nsa-crack-encryption-software-reusing-passwords>
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. (2015). *Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. (e-kirja). Helsinki: Gaudeamus.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. (2014). *Tutki ja kirjoita*. (20. uud. painos). Helsinki: Tammi.
- Hudiburg, R. A. (1989). Psychology of Computer Use: VIII. Measuring Technostress: Computer-related stress. *Psychological Reports*, 64(3), 767–772.
- Hung, W. H., Chang, L. M. & Lin, C.H. (2011). Managing The Risk Of Overusing Mobile Phones In The Working Environment: A Study Of Ubiquitous Technostress. Teoksessa *PACIS 81*. Citeseer.

- Hung, W.-H., Chen, K. & Lin, C.-P. (2015). Does the proactive personality mitigate the adverse effect of technostress on productivity in the mobile environment? *Telematics and Informatics*, 32(1), 143–157.
- IBM. (2013, 25. marraskuuta). What is big data? Haettu 19.1.2016 osoitteesta <http://www-01.ibm.com/software/data/bigdata/what-is-big-data.html>
- Järvinen, P. & Järvinen A. (2011). *Tutkimustyön metodeista*. Tampere: Opinpajan kirja.
- Kakabadse, N. K., Kouzmin, A. & Kakabadse, A. K. (2000). Technostress: Over Identification with Information Technology and its Impact on Employees and Managerial Effectiveness. Teoksessa N. K. Kakabadse and A. K. Kakabadse (toim.) *Creating Futures: Leading Change Through Information Systems*. Hampshire, UK: Ashgate, 259-296.
- Kanner, A., Coyne, J., Schaefer, C. & Lazarus, R. (1981). Comparison of two modes of stress measurement: daily hassles and uplifts versus major life events. *Journal of Behavioral Medicine*, 4, 1-39
- Kessler, M. (2007, 5. lokakuuta). Fridays go from casual to e-mail free. Haettu 11.5.2016 osoitteesta: http://usatoday30.usatoday.com/tech/techinvestor/corporatenews/2007-10-04-no-email_N.htm
- Kettunen, N. & Paukku, T. (2014). *Kännykkä - Lyhyt historia*. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.
- Kinnunen, U., Feldt, T. & Mauno, S. (toim.) (2005). Työ leipälajina. Työhyvinvoinnin psykologiset perusteet. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Kivioja, P. (2015, 1. marraskuuta). Paha päivitys. Haettu 20.5.2016 osoitteesta: <https://summa.talentum.fi/article/mb/uusimmat/paha-paivitys/236896#>
- Kling, R. (1996). *Computerization and Controversy: Value Conflicts and Social Choices* (2. painos), San Francisco: Morgan Kaufman.
- Kopomaa, T. (2000). *Kännykkäyhteiskunnan synty: tiivistyvä arki, tiivistyvä kaupunki*. Helsinki: Gaudeamus.
- Kvale, S. (1996). *InterViews. An introduction to qualitative research interviewing*. London: Sage.
- 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, 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).
- Lee, S. I., Jin & Choi. (2012). The Influence of Technostress and Antismart on Continuous Use of Smartphones. Teoksessa *The World Congress on Engineering and Computer Science*.
- Lee, S. Y., & Brand, J. L. (2005). Effects of control over office workspace on perceptions of the work environment and work outcomes. *Journal of Environmental Psychology*, 25(3), 323–333.

- Lei, C. F. & Ngai, E. W. T. (2014). The Double-Edged Nature of Technostress on Work Performance: A Research Model and Research Agenda. *Teoksessa ICIS 2014 Proceedings*.
- Levitin, D. J. (2015, 18. tammikuuta). Why the modern world is bad for your brain. Haettu 4.1.2016 osoitteesta <https://www.theguardian.com/science/2015/jan/18/modern-world-bad-for-brain-daniel-j-levitin-organized-mind-information-overload>
- Lightsey, O. R. (1994). "Thinking positive" as a stress buffer: The role of positive automatic cognitions in depression and happiness. *Journal of Counseling Psychology*, 41(3), 325–334.
- Lin, L., Robertson, T. & Lee, J. (2009). Reading Performances Between Novices and Experts in Different Media Multitasking Environments. *Computers in the Schools*, 26(3), 169–186.
- Lookout Mobile Security. (2012). Haettu 11.1.2016 osoitteesta <https://www.mylookout.com/resources/reports/mobile-mindset>
- Lutz, C., Ranzini, G. & Meckel, M. (2014). Stress 2.0: Social Media Overload Among Swiss Teenagers. Teoksessa L. Robinson, S. R. Cotten & J. Schulz (toim.) *Communication and Information Technologies Annual* vol. 8, 3–24. Emerald Group Publishing Limited.
- Mattila, A. (2010, 18. elokuuta). Stressi. Haettu 6.3.2016 osoitteesta http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00976
- Maier, C. (2014). Technostress: Theoretical foundation and empirical evidence. Haettu 10.5.2016 osoitteesta https://works.bepress.com/christian_maier/16/
- Maier, C., Laumer, S., Weinert, C. & Weitzel, T. (2015). 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.
- McGrath, J. E. (1976). *Stress and Behavior in Organizations*. Handbook of Industrial and Organizational Psychology, 1351–1396.
- McQuigge, M. (2016, 13. toukokuuta). Woman follows GPS; ends up in Ontario lake. Haettu 15.5.2016 osoitteesta <http://www.torontosun.com/2016/05/13/woman-follows-gps-ends-up-in-ontario-lake>
- Metsämuuronen, J. (2011). *Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä*. (e-kirja, 1. painos). Helsinki: International Methelp.
- Meriläinen, M. (2015, 21. lokakuuta). Päänvaivaa peleistä. Haettu 3.4.2016 osoitteesta <http://mikkomerilainen.com/2015/10/21/paanvaivaa-peleista>
- Miller, E. K., & Buschman, T. J. (2015). Working Memory Capacity: Limits on the Bandwidth of Cognition. *Daedalus*, 144(1), 112–122.
- Moody, G. D. & Galletta, D. F. (2015). Lost in Cyberspace: The Impact of Information Scent and Time Constraints on Stress, Performance, and Attitudes Online. *Journal of Management Information Systems*, 32(1), 192–224.
- Moore, J. (2000). One road to turnover: an examination of work exhaustion in technology professionals. *MIS Quarterly* 24(1), 141–168.

- Moscovici, S. (1961). *Psychoanalysis, its Image and its Public*. Pariisi: Universitaires de France.
- Muehlhauser, L. (2014, 12. toukokuuta). Exponential and non-exponential trends in information technology. Haettu 20.1.2016 osoitteesta <https://intelligence.org/2014/05/12/exponential-and-non-exponential>
- Nykänen, A-S. (2015, 5. maaliskuuta). Riippuvuus tekniikasta synnyttää raivoa. Haettu 29.2.2016 osoitteesta <http://www.hs.fi/elama/a1425528496300#>
- Oulasvirta, A., Rattenbury, T., Ma, L. & Raita, E. (2011). Habits make smartphone use more pervasive. *Personal and Ubiquitous Computing*, 16(1), 105–114.
- Paasonen, S. (2015). As Networks Fail Affect, Technology, and the Notion of the User. *Television & New Media*, 16(8), 701–716.
- 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.
- Prabhakaran, A. & Mishr, H. K. (2012). Technological Change in Libraries: The Evolution of Techno Stress. *Researchers World*, 3(1), 131–135.
- Ragu-Nathan, T. S., Tarafdar, M., Ragu-Nathan, B. S. & Tu, Q. (2008). The Consequences of Technostress for End Users in Organizations: Conceptual Development and Empirical Validation. *Information Systems Research*, 19(4), 417–433.
- Reynolds, E. (2012, 18. heinäkuuta). Teenager collapses and dies after playing online computer game for 40 HOURS straight. Haettu 15.1.2016 osoitteesta <http://www.dailymail.co.uk/news/article-2175410/Teenager-dies-playing-game-40-HOURS-straight-eating.html>
- 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.
- Rinta-Tassi, M. (2015, 20. lokakuuta). Jari Sinkkonen: Suosittelen pelitöntä viikkoa lasten liikapelaamisen hillitsemiseksi. Haettu 3.4.2016 osoitteesta http://yle.fi/uutiset/jari_sinkkonen_suosittelen_pelitonta_viikkoa_lasten_liikapelaamisen_hillitsemiseksi/8391877
- Saarikoski, P. (2009). Pelinautintoja, ohjelmointiharrastusta ja liiketoimintaa. Teoksessa J. Suominen, R. Koskimaa, F. Mäyrä & O. Sotamaa (toim.), *Pelitutkimuksen vuosikirja, 2009*. Tampere: Tampereen yliopisto.
- 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.
- Sami, L. K. & Iffat, R. (2010). Impact of Electronic Services on Users: A Study. *JLIS.it*, 1(2), 263–276.
- Santaharju, T. (2014, 20 elokuuta). Pelitutkija: Pehdy lapsesi intohimoon, sillä pelaaminen tuli jäädäkseen. Haettu 3.4.2016 osoitteesta http://yle.fi/uutiset/pelitutkija_pehdy_lapsesi_intohimoon_silla_pelaamisen_tuli_jaadakseen/7417547

- Savolainen, R. (2007). Filtering and withdrawing: strategies for coping with information overload in everyday contexts. *Journal of Information Science*, 33(5), 611–621.
- Sellberg, C. & Susi, T. (2013). Technostress in the office: a distributed cognition perspective on human–technology interaction. *Cognition, Technology & Work*, 16(2), 187–201.
- Sheffer, Y., Holz, R. & Saint-Andre, P. (2015). Summarizing Known Attacks on Transport Layer Security (TLS) and Datagram TLS (DTLS). Haettu 23.5.2016 osoitteesta <http://www.hjp.at/doc/rfc/rfc7457.html>
- 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.
- Sonnentag, S. (2001). Work, recovery activities, and individual well-being: A diary study. *Journal of Occupational Health Psychology*, 6(3), 196–210.
- Sonnentag, S. & Frese, M. (2003). Stress in Organizations. Handbook of Psychology. Teoksessa W. C. Borman, D. R. Ilgen & R. J. Klimoski (toim.), *Comprehensive handbook of psychology*, Volume 12: Industrial and organizational psychology (s. 453–491). Hoboken: Wiley.
- 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.
- Tams, S., Hill, K., de Guinea, A. O., Thatcher, J. & Grover, V. (2014). NeuroIS-Alternative or Complement to Existing Methods? Illustrating the Holistic Effects of Neuroscience and Self-Reported Data in the Context of Technostress Research. *Journal of the Association for Information Systems*, 15(10), 723–753.
- 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 End-User 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.
- Thomas, D. (2016, 22. helmikuuta). Digitally weary users switch to ‘dumb’ phones. Haettu 20.5.2016 osoitteesta <http://www.ft.com/intl/cms/s/2/01ba2970-9e70-11e5-8ce1-f6219b685d74.html>
- Thompson, C. (2005, 16. lokakuuta). Meet the Life Hackers. Haettu 11.5.2016 osoitteesta <http://www.nytimes.com/2005/10/16/magazine/meet-the-life-hackers.html>
- Töttö, P. (2012). *Paljonko on paljon? Luvuilla argumentoinnista empiirisessä tutkimuksessa*. Tampere: Vastapaino.
- 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 Quarterly*, 35(4), 1043–1061.
- Vahvanen, P. (2015, 13. marraskuuta). Internetin pimeä puoli on salainen Tor-verkko, jossa myydään piriä ja kysytään vinkkejä itsemurhaan. Haettu 10.2.2016 osoitteesta <http://www.hs.fi/kuukausiliite/a1446526960209>
- Wabash, R. (2012, 19. huhtikuuta). 9 Car Accidents Caused by Google Maps & GPS. Haettu 1.2.2016 osoitteesta <http://www.ranker.com/list/9-car-accidents-caused-by-google-maps-and-gps/robert-wabash>
- Wang, K., Shu, Q. & Tu, Q. (2008). Technostress under different organizational environments: An empirical investigation. *Computers in Human Behavior*, 24(6), 3002–3013.
- Wurman, R.S. (1989). *Information Anxiety*. New York: Doubleday
- Yin, P., Davison, R. M., Bian, Y., Wu, J. & Liang, L. (2014). The Sources and Consequences of Mobile Technostress in the Workplace. Teoksessa *PACIS 144*.
- Zuboff, S. (1988). *In the Age of the Smart Machine: The Future of Work and Power*. New York: Basic Books.

LIITE 1 TEKNOSTRESSIN TUTKIMUSTA

Tekijä(t) / Julkaisuvuosi	Nimi	Konteksti	Teoria	Tutkittiin	Tulokset	Vaimentaminen
Ahmad, Amin & Ismail (2014)	Moderating Effect of Technostress Inhibitors on the Relationship between Technostress Creators and Organizational Commitment	Organisatorinen	-	Teknostressin synty- misen ja organisatori- sen sitoutumisen väli- set ilmiöt Malesian yli- opistojen henkilökun- nassa.	Pieni stressi on hyväksi. Kirjallisuus, tekninen tuki ja osallistuminen lisäävät sitoutuneisuutta.	-
Ayyagari (2012)	Impact of information overload and task-technology fit on technostress	Organisatorinen	Yksilön ja ympäristön yhteensopi- vuusteoria	Informaatiotulvan vai- kutukset teknostressiin.	Informaatiotulva lisää tek- nostressiä. Tehtävän ja tek- nologian sovittaminen vä- hentää teknostressiä.	Tehtävään hy- vin sopivat työ- kalut.
Ayyagari, Grover & Purvis (2011)	Technostress: Technological Antecedents and Implications	Organisatorinen	Yksilön ja ympäristön yhteensopi- vuusteoria	Teknostressiin johta- vien komponenttien erittelyä.	Työn ylikuormitus ja roo- liepäselvyydet ovat suu- rimpia stressin aiheuttajia.	-
Califf, Sarker, Sarker & Fitzgerald (2015)	The Bright and Dark Sides of Technostress: An Empirical Study of Healthcare Workers	Organisatorinen	Kyberneetti- nen, kontrol- liteoria, sekä yksilön ja ympäristön yhteensopi- vuusteoria	Positiivisen ja negatii- visen stressin vaikutus terveydenhuollon työntekijöihin.	Tutkimus on vielä kesken, mutta tuloksista on jo näh- tävässä, että osallistuminen, kirjallisuus ja tekninen tuki korreloivat positiivisesti tekno-eustressin kanssa ja negatiivisesti tekno- distressin kanssa.	-

Fuglseth & Sørebo (2014)	The effects of technostress within the context of employee use of ICT	Organisatorinen	Stressin transaktio-teoria / tietojärjestelmien jatkuvuusteoria	Teknostressi tietojärjestelmiä käytettäessä.	Työntekijöiden käsitys stressin muodostajista johtaa tyytymättömyyteen tietotekniikan käyttöä kohtaan. Käsitys stressin vaimentajista johtaa tyytyväisyyteen tietotekniikan käyttöä kohtaan.	-
Galluch, Grover & Thatcher (2015)	Interrupting the Workplace: Examining Stressors in an Information Technology Context		Stressin transaktio-teoria	Keskeytykset ja teknostressi. Kolmen hallintamenetelmän testaamista.	Ajan hallinnalla voidaan ehkäistä teknostressiä, menetelmän ja resurssin hallinnalla vaimentaa.	Ajan, metodin ja resurssien hallinta.
Lee, Jin & Choi (2012)	The Influence of Technostress and Antismart on Continuous Use of Smartphones	Organisatorinen / vapaa-ajallinen	Ennakkokäsityksen ja vahvistuksen teoria (Expectation-Confirmation Theory)	Mobiiliteknologia, teknostressi ja älylaitevastaisuus.	Oletuksesta poiketen, IT-tietoisuus sekä älylaitetiden käyttökokemus eivät poistakaan teknostressiä. Älylaitevastaisuus kuitenkin lisää teknostressiä.	-
Lei & Ngai (2014)	The Double-Edged Nature of Technostress on Work Performance: A Research Model and Research Agenda	Organisatorinen	Stressin transaktio-teoria	Teknostressin kaksipuolinen vaikutus työhön: tutkimusmalli ja agenda.	Mallissa teknostressi oletetaan neutraaliksi, josta se kehittyy edelleen positiiviseksi tai negatiiviseksi. Tutkimuksessa luotiin kolmivaiheinen agenda mallin validoimiseksi.	-

Hung, Chang & Lin (2011)	Managing The Risk Of Overusing Mobile Phones In The Working Environment: A Study Of Ubiquitous Technostress	Organisatorinen	Stressin transaktio-teoria	Mobiiliteknologian suurkulutuksen aiheuttama teknostressi.	Suurella käytöllä on positiivinen yhteys teknostressiin ja työstressiin sekä negatiivinen yhteys tuottavuuteen. Vaimentajilla on vaikeasta tuottavuuteen mutta ei työstressiin.	Stressinhallinnan harjoittelu, töiden hallinta, palkitseminen.
Maier, Laumer, Weinert & Weitzel (2015)	The effects of technostress and switching stress on discontinued use of social networking services: a study of Facebook use	Vapaa-ajallinen	-	Teknostressi sosiaalisen verkostopalvelun käytön keskeyttämisessä.	Sosiaalisen verkostopalvelun käytöstä aiheutuva stressi johtaa aikeisiin palvelun käytön lopettamisesta.	Käytön lopettaminen.
Ragu-Nathan, Tarafdar, Ragu-Nathan & Tu (2008)	The Consequences of Technostress for End Users in Organizations: Conceptual Development and Empirical Validation	Organisatorinen	Stressin transaktio-teoria	Teknostressin vaikutus työtyytyväisyyteen ja sitoutuneisuuteen	Työn ylikuormitus ja monimutkaisuus vähentävät tyytyväisyyttä, tiedon jakaminen ja teknisen tuen tarjoaminen vähentävät stressiä.	Teknisen tuen tarjoaminen, IT-tietoisuuden lisääminen, osallistumisen helpottaminen.
Srivastava, Chandra & Shirish (2015)	Technostress creators and job outcomes: theorising the moderating influence of personality traits	Organisatorinen	Stressin transaktio-teoria	Teknostressin aiheuttajat ja työn lopputulokset. Yksilölliset luonteenpiirteet huomioiva teknostressitutkimus.	Yksilön luonteenpiirteestä riippuen teknostressi voi ilmetä myös positiivisena lopputuloksena.	Persoonallisuuspiirteet.
Tarafdar, Pullins & Ragu-Nathan (2015)	Technostress: negative effect on performance and possible mitigations	Organisatorinen	Stressin transaktio-teoria	Teknostressin negatiiviset vaikutukset suorituskykyyn, sekä esitys vaikutusten vaimentamiseksi.	Minäpystyvyyden ja informaatiolukutaidon kehittäminen ovat perinteisiä teknostressin vaimentamismenetelmiä tehokkaampia.	Minäpystyvyyden ja informaatiolukutaidon kehittämisen.

Tarafdar, Tu, Ragu-Nathan & Ragu-Nathan (2007)	The Impact of Technostress on Role Stress and Productivity	Organisatorinen	Sosiotekninen teoria, rooliteoria	Teknostressin vaikutus roolistressiin ja tuottavuuteen.	Teknostressillä ja roolistressillä on negatiivinen vaikutus henkilökohtaiseen tuottavuuteen. Teknostressi on suoraan sidoksissa roolistressiin.	-
Tarafdar, Tu, Ragu-Nathan (2010)	Impact of Technostress on End-User Satisfaction and Performance	Organisatorinen	-	Teknostressin vaikutus loppukäyttäjän tyytyväisyyteen ja suorituskykyyn. Teknostressiä vaimentavien tekijöiden löytäminen.	Teknostressi vähentää tyytyväisyyttä tietotekniikkaan. Teknologinen osallistuminen lisää tyytyväisyyttä ja johtaa parempaan suoriutumiseen ja teknologian hyväksyntään.	Mekanismit, jotka helpottavat käyttäjän mukanaolua uuden ICT:n suunnittelussa, vähentävät intensiteettiä ICT:stä johtuviin stressitekijöihin, lieventäen näiden negatiivista vaikutusta loppukäyttäjän tyytyväisyyteen ja suoritukseen.
Tu, Wang & Shu (2005)	Computer-related Technostress in China	Organisatorinen	-	Vaikuttaako teknostressi työntekijöiden tuottavuuteen Kiinassa? Onko eroja iän, "lukutaidon", teknologian monimutkaisuu-den tai yrityksen palkitsemisjärjestelmän suhteen?	Teknostressi aiheuttaa tu- lonmenetyksiä yrityksille tuottavuuden laskun ja henkilökunnan vaihtuvuuden muodossa. Teknostressin vaikutukset kiinalaisilla ovat vähäisempiä kuin länsimaissa.	Koulutuksen ja viestinnän kehittäminen.

LIITE 2 HAASTATTELURUNKO

Aloitus

- Esittäytyminen ja tutkimuksen luottamuksellisuus, nimettömyys ja tarkoitus, maininta haastattelun tallennuksesta.
- Taustatiedot: Ikä ja ammatti, teknologinen osaaminen - minäpystyvyys / teknologinen itsetunto, suhtautuminen (mobiili)teknologiaan, eri laitteiden käyttömääriä.

Käytön negatiivinen puoli ja reagointi

- Mitä epämiellyttävää tietyn laitteen käytössä on ollut?
- Millä tavalla laitetta käytettiin?
- Mistä tuntemukset johtuivat?
- Onko muita vastaavia tilanteita, joissa teknologia aiheutti negatiivisia tuntemuksia?
- Onko tehty jotain muutoksia, että epämiellyttäviä tilanteita ei enää tulisi?
- Onko pyritty vaimentamaan tai estämään kyseisestä teknologiasta aiheutuvia negatiivisia tai stressaavia tuntemuksia?
- Miten ja millaisilla keinoilla tarkalleen ottaen? Väliaikaisesti vai pysyvästi?
- Miten kukin keino on toiminut tai vaikuttanut? Väliaikaisesti vai pysyvästi?

Yksityisyyden suoja ja tietoturva

- Koetaanko mahdollista yksityisyyden menetystä stressaavana?
- Miten käytetään sosiaalisia verkostopalveluja – millä laitteilla/miten kirjaututaan?
- Käytätkö kaksivaiheista kirjautumista (salasana + puhelinnumero) missään palvelussa?
- Mietitäänkö järjestelmäpäivitysten vaikutusta tietoturvaan/yksityisyyden suojaan? Miten huolehditaan päivityksistä?
- Huomioidaanko mobiilisovelluksia asennettaessa, mihin tietoihin ne pääsevät käsiksi? Koetaanko se stressaavana?
- Varmuuskopioidaanko tietoja, minne kuvat päätyvät?
- Koetaanko stressiä siitä tiedosta, että joku saattaa seurata viestiliikennettä (sähköpostit, pikaviestit, netin käyttö)? Miten reagoidaan siihen?

- Jos käytetään jotain mekanismeja (väärä sähköposti tai väärä nimi), miltä se tuntuu?

Teemoja lopuksi. Käydään läpi, mikäli ei ole tullut aikaisemmin esille.

- Tuntuuko siltä, että yhteydenpitosovelluksia täytyy käyttää enemmän kuin haluaisi? Koetaanko jatkuva tavoitettavuus tungettelevana? Onko teknologia liian monimutkaista? Ilmeneekö siitä tai muusta syystä tunnetta jäävänsä jostain paitsi? Onko oman verkoston yhteydenpitosovellusten jatkuva vaihtuvuus ongelma?
- Onko teknologia lisäksi aiheuttanut stressiä seuraavista syistä: ylikuormitus, informaatiotulva, keskeytykset.
- Onko teknologian käytöstä aiheutunut seuraavia seurauksia: oma hyvinvoinnin muutos, työssä tai opinnoissa suoriutuminen, sosiaaliset vaikutukset.
- Ovatko seuraavat vaimentamiskeinot tuttuja: tietoteknisen ymmärryksen lisääminen, asetusten muuttaminen, käyttötapojen muuttaminen, käytön välttäminen tai pakeneminen, tauot, myönteisyys.