

**Elsi Silvennoinen**

**Systemaattinen kirjallisuuskartoitus IT-ammattilaisten  
emotionaalisesta työuupumuksesta**

Tietotekniikan pro gradu -tutkielma

16. toukokuuta 2023

Jyväskylän yliopisto

Informaatioteknologian tiedekunta

**Tekijä:** Elsi Silvennoinen

**Yhteystiedot:** elsi.j.silvennoinen@student.jyu.fi

**Ohjaaja:** Ville Isomöttönen

**Työn nimi:** Systemaattinen kirjallisuuskartoitus IT-ammattilaisten emotionaalisesta työuupumuksesta

**Title in English:** Systematic mapping study on emotional burnout among IT professionals

**Työ:** Pro gradu -tutkielma

**Opintosuunta:** Ohjelmisto- ja tietoliikennetekniikka

**Sivumäärä:** 42+5

**Tiivistelmä:**

*Konteksti:* Emotionaalinen työuupumus on työuupumuksen yleisimmin raportoitu ja koettu piirre. Emotionaalinen työuupumus ilmenee emotionaalisten resurssien ehtymisenä. Emotionaaliselle työuupumukselle tyypillisiä oireita ovat masennuksen ja toivottomuuden tunteet, sekä kokemus loukussa olemisesta.

*Tavoite:* Pro gradu -tutkielmassa kartoitettiin IT-alan työntekijöiden emotionaaliseen työuupumukseen keskittyvää tutkimusta. Tarkoituksena oli selvittää olemassa olevan tutkimuksen kattavuutta ja mahdollisia tutkimusaukkoja.

*Menetelmä:* Tutkielmassa suoritettiin systemaattinen kirjallisuuskartoitus käymällä läpi aihealueeseen liittyvät julkaisut vuosilta 2010 - 2021. Löydetyistä julkaisuista tarkasteltiin niiden julkaisualustaa, artikkeliluokitusta, emotionaalisen työuupumuksen mittaamiseen käytettyä mittaria, tutkittavien henkilöiden maantieteellistä sijaintia, sekä aiheeseen liittyen esiin nousseita teemoja.

*Tulokset:* Hakujen perusteella löydettiin 1497 julkaisua, joista 18 käsitteli haluttua aihetta. Julkaisuja oli vuosittain noin yksi kappale. Enemmistö tutkimuksista oli arviointitutkimuksia Wieringan luokittelujärjestelmän mukaan. Julkaisut olivat myös jakautuneet laajasti eri julkaisukanaviin. Yleisimmin käytetty mittari työuupumuksen mittaamiseen oli Maslach Burnout Inventory (MBI). Maantieteellisesti tutkimus oli keskittynyt eniten Yhdysvaltoihin,

Intiaan ja Kiinaan, mutta yksittäisiä julkaisuja oli myös muista maista. Julkaisuista tunnistettiin kaikkiaan 16 teemaa, joista yleisimpinä teemoina esiin nousivat työpaikanvaihtoaikeet, työnvaatimukset ja työtyytyväisyys.

*Johtopäätökset:* Aihealueeseen liittyviä julkaisuja löytyi aikaväliltä 2010 - 2021 18 kappaletta. Löydetyt julkaisut keskittyvät tarkastelemaan aihetta monipuolisesti eri teemojen kautta. Vaikuttaa siltä, ettei aihepiiriin julkaisuille ole olemassa vakiintunutta julkaisukanavaa. Vaikka olemassa oleva tutkimus tarjoaa hyödyllistä tietoa IT-alan työntekijöiden emotionaalista uupumuksesta, laadukkaiden tutkimusten määrä on pieni.

**Avainsanat:** Emotionaalinen, IT-ammattilaiset, systemaattinen kirjallisuuskartoitus, työuupumus

**Abstract:**

*Context:* Emotional burnout is the most reported and experienced feature of burnout. It manifests as a depletion of emotional resources. Typical symptoms of emotional burnout are feelings of depression and hopelessness, as well as the experience of being trapped.

*Objective:* This master's thesis surveyed the research focused on the emotional exhaustion of IT workers. The purpose was to find out the coverage of existing research and possible research gaps.

*Method:* A systematic mapping study was conducted, examining publications related to the subject area from 2010 to 2021. The identified publications were analyzed in terms of publication platform, article classification, measurement instruments used for emotional burnout assessment, geographical location of the study participants, and emerging themes related to the topic.

*Results:* Based on the searches 1497 publications were found of area from 2010 to 2021 which 18 covered the desired topic. During this period, there was about one publication per year. The publications were widely distributed in different publication channels. The most commonly used measure to measure burnout in the publications was the Maslach Burnout Inventory (MBI). Geographically, the research was mostly focused on the United States, India and China, but there were also individual publications from other countries. Numerous different themes emerged in the publications related to work burnout. The most common themes were intentions to change jobs, job demands, and job satisfaction.

*Conclusions:* A total of 18 publications related to the subject area were found from the period between 2010 and 2021. The identified publications provide a comprehensive examination of the topic through various themes. It appears that there is no established publication channel for research in this field. While the existing research provides valuable insights into emotional burnout among IT professionals, the number of high-quality studies is limited.

**Keywords:** Burnout, emotional, IT-professionals, systematic mapping study

## **Kuviot**

Kuvio 1. Julkaisujen määrä vuosittain.....	19
Kuvio 2. Tutkimushenkilöiden sijainti .....	24

## **Taulukot**

Taulukko 1. Systemaattisen kartoitustutkimuksen vaiheet ja niiden tulokset (Petersen ym. 2008).....	11
Taulukko 2. Hakulauseen muodostuminen .....	13
Taulukko 3. Löydettyjen julkaisujen lukumäärä hakulähteittäin. ....	13
Taulukko 4. Julkaisujen luokittelujärjestelmä (Wieringa ym. 2006) .....	16
Taulukko 5. Käytetyt julkaisukanavat. ....	20
Taulukko 6. Hyväksytyjen julkaisujen jakautuminen eri luokkiin.....	21
Taulukko 7. Julkaisuissa työuupumuksen mittaamiseen käytetyt mittarit ja niiden yleisyys.	22
Taulukko 8. Julkaisuissa esiintyneet teemat ja niiden lukumäärät.....	26

# Sisällys

1	JOHDANTO .....	1
2	TYÖUUPUMUS .....	4
	2.1 Määrittely .....	4
	2.2 Syyt ja ehkäisy .....	6
	2.3 Aiempi tutkimus .....	8
3	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS .....	10
	3.1 Systemaattinen kirjallisuuskartoitus tutkimusmenetelmänä .....	10
	3.2 Tutkimuskysymys .....	11
	3.3 Hakutermit ja -lausekkeet .....	12
	3.4 Hyväksymis- ja hylkäämiskriteerit .....	14
	3.5 Luokittelu .....	15
	3.6 Validiteetin tarkastelu .....	16
4	TULOKSET .....	18
	4.1 Julkaisukanava ja julkaisuvuosi .....	18
	4.2 Julkaisutyyppi .....	20
	4.3 Työuupumuksen mittaamiseen käytetty mittari .....	21
	4.4 Maantieteellinen sijainti .....	23
	4.5 Teema .....	24
5	POHDINTA .....	27
	5.1 Rajoitteet .....	29
	LÄHTEET .....	31
	LIITTEET .....	37
	A Hyväksytyt julkaisut .....	37
	B Käytetyt hakulauseet .....	40

# 1 Johdanto

Termin "burnout" kehittäjänä on usein pidetty amerikkalaista Herbert Freudenbergiä (Lambert, Barton-Bellessa ja Hogan 2015). Freudenberg määritteli burnoutin eli työuupumuksen psyykkiseksi väsymykseksi ja uupumukseksi, mikä on seurausta työpaikan liiallisista vaatimuksista (Freudenberger 1974). Työuupumukselle ei kuitenkaan ole olemassa yksiselitteisiä määritelmiä tai rajoja (Ahola, Tuisku ja Rossi 2022). Yleisesti työuupumuksella tarkoitetaan häiriötilaa, joka on syntynyt pitkään kestäneestä työstä aiheutuneesta stressistä. Sen yleisiä oireita ovat uupumusasteinen väsymys, kyyninen asenne, sekä heikentynyt ammatillinen itsetunto (Ahola, Tuisku ja Rossi 2022; Maslach ja Jackson 1981).

Suomalaisista miehistä 25 % ja naisista 27 % koki jonkin asteista työuupumusta vuonna 2011 (Ahola, Tuisku ja Rossi 2022). Samansuuntaisesti Miten Suomi Voi -tutkimushankkeen tuloksien mukaan työuupumusoireita koki useampi kuin joka neljäs, sekä tulokset osoittivat työuupumuksen yleistyneen hieman vuosien 2020 ja 2022 välillä (Kaltainen ja Hakanen 2023). Lisäksi Suomessa vuonna 2002 tehdyn tutkimuksen mukaan 53 % IT-alan työntekijöistä koki vähintään lievää työuupumusta (Kivistö ja Kalimo 2002). Myös esimerkiksi viikoittain tai useammin koetut univaikeudet, ärtyneisyyden ja jännitteisyyden tunteet, sekä kokemukset siitä, että kaikki käy yli voimien, ovat lisääntyneet merkittävästi vuodesta 2013 vuoteen 2018 (Sutela, Pärnänen ja Keyriläinen 2019).

Vakavan työuupumuksen riskiä pidetään suomalaisten palkansaajien keskuudessa yleisimpänä työhön liittyvänä vaarana (Sutela, Pärnänen ja Keyriläinen 2019). Esimerkiksi vuonna 2018 15 % palkansaajista koki vakavan työuupumuksen merkittäväksi riskiksi, ja 43 % palkansaajista ajatteli vakavan työuupumuksen riskiä silloin tällöin. Puolestaan 15—29 vuotiaista nuorista 71 % uskoi työelämän polttavan vaativuudellaan useat työntekijät ennen aikaisesti loppuun (Nuorisoneuvosto 2019). Työuupumus on siis suomalaisten keskuudessa hyvin tiedostettu ongelma.

Suomessa työuupumusta ei määritellä lääketieteellisissä tautiluokituksissa sairaudeksi (Ahola, Tuisku ja Rossi 2022), minkä takia työuupumuksen osuudesta sairauspoissaoloihin ei ole saatavilla luotettavia tilastoja (Hartikainen ym. 2021). Onkin mahdollista, että moni työu-

pumuksesta kärsivä on sairauslomalla mielenterveyden häiriön vuoksi, koska esimerkiksi masennusdiagnoosi oikeuttaa sairauspäivärahaan (Hartikainen ym. 2021). Toisaalta noin 50 %:lla vakavasta työuupumuksesta kärsivistä on myös diagnosoitu masennus (Ahola ja Hakanen 2010), ja erityisesti masennuksen ja emotionaalisen työuupumuksen välillä vaikuttaakin olevan yhteys (Glass ja McKnight 1996). Suomessa IT-alalla yleisin syy sairauspoissaoloihin ovat juuri mielenterveyden oireet ja sairaudet, jotka kattavat keskimäärin 23 % kaikista sairauspäivistä (Geniem 2019), kun verrokkina muiden alojen keskiarvo on 15 % (Geniem 2019). Vuonna 2020 mielenterveyden häiriöt olivatkin yleisin syy Kelan korvaamiin sairausrahapäiviin (Kansaneläkelaitos 2021), kun vuonna 2019 ne olivat toiseksi yleisin syy tuki- ja liikuntaelinsairauksien jälkeen (Kansaneläkelaitos 2020).

Työuupumuksen vaikutuksista on olemassa paljon tutkimusta eri aloilta. Esimerkiksi hoiva-alalla työuupumus on yhteydessä työpaikan vaihtoaikaisiin ja lisääntyneisiin poissaoloihin, kuten myös unettomuuteen, sekä lisääntyneeseen alkoholin ja huumeiden käyttöön (Maslach ja Jackson 1981). Työuupumuksen on havaittu olevan myös yhteydessä mielenterveyden häiriöihin, tuki- ja liikuntaelinsairauksiin sekä sydän- ja verisuonisairauksiin (Ahola ym. 2007). Näistä seikoista huolimatta tutkimusta, joka kohdistuisi erityisesti IT-ammattilaisten työuupumukseen on melko vähän (Kouvonen ym. 2003). Olemassa olevien tutkimuksien pohjalta ei myöskään ole aiemmin tehty juurikaan yhteenvetoja tai kartoitettavia tutkimuksia. Tästä syystä tässä tutkielmassa tullaan systemaattisen kirjallisuuskartoituksen avulla kartoittamaan aiempaa IT-ammattilaisten työuupumukseen liittyvää tutkimusta. Systemaattinen kirjallisuuskartoitus toteutetaan Petersenin ym. (2008) ohjeita mukaillen.

Työuupumus voidaan jakaa kolmeen ulottuvuuteen: emotionaaliseen, fyysiseen ja henkiseen (Pines ja Aronson 1983). Tässä tutkielmassa keskitytään työuupumuksen emotionaaliseen ulottuvuuteen, sillä lisääntyneellä emotionaalisella uupumuksella on keskeinen rooli työuupumuksessa (Cordes, Dougherty ja Blum 1997; Maslach ja Jackson 1981). Emotionaaliselle uupumukselle tyypillisiä oireita ovat masennuksen ja toivottomuuden tunteet, sekä kokemus loukussa olemisesta (Pines ja Aronson 1983).

Työuupumusta ja sen emotionaalista ulottuvuutta on kuvattu tarkemmin luvussa 2. Luvussa 3 kuvaillaan systemaattista kartoitusta menetelmänä ja esitellään lyhyesti aiemmin menetelmän mukaisesti toteutettuja aihetta sivuavia tutkimuksia, sekä raportoidaan tutkimuksen



suorittamisesta ja avataan siihen liittyen tehtyjä valintoja. Luvussa 4 puolestaan raportoidaan varsinainen kartoitus ja vastataan esitettyihin tutkimuskysymyksiin. Lopuksi luvussa 5 tarkastellaan tutkimustuloksia ja pohditaan niiden merkitystä.

## 2 Työuupumus

### 2.1 Määrittely

Kuten aiemmin on jo mainittu, yleisesti ajatellaan, että työuupumus voidaan jakaa kolmeen ulottuvuuteen: fyysiseen, henkiseen ja emotionaaliseen (Pines ja Aronson 1983). Työuupumuksen fyysinen ulottuvuus ilmenee alhaisena energiana, kroonisena väsymyksenä ja niimensä mukaisesti fyysisenä uupumuksena (Weisberg ja Sagie 1999). Työuupumukseen voi myös liittyä laajalti muita fyysisiä oireita, kuten esimerkiksi pääkipua, ruoansulatuskanavan häiriöitä, lihasjännitystä, verenpaineen kohoamista, vilustumis- ja flunssajaksoja, sekä unihäiriöitä (Maslach ja Leiter 2008; Burke ja Deszca 1986). Henkiseen uupumukseen taas liittyvät kognitiivinen uupumus, sekä negatiiviset tunteet itseä, työtä ja elämää kohtaan (Pines ja Aronson 1983). Myös oman työsuoriutumisen epäileminen voi liittyä työuupumuksen henkiseen ulottuvuuteen (Weisberg ja Sagie 1999).

Emotionaalinen uupumus puolestaan on työuupumuksen yleisimmin koettu ja raportoitu piirre (Maslach, Schaufeli ja Leiter 2001), ja sen voidaan ajatella muodostavan työuupumusilmiön ytimen (Ter Hoeven, Zoonen ja Fonner 2016). Emotionaalisisessa uupumuksessa on kysymys uupumuksen tunteesta ja voimavarojen riittämättömyydestä tilanteen käsittelyyn (Hämäläinen 2004). Emotionaaliseen uupumukseen liittyvät myös avuttomuuden, toivottomuuden ja ansassa olemisen kokemukset (Schaufeli ja Buunk 1996), sekä laajemmin ahdistuneisuus, unettomuus ja jatkuva jännittyneisyys (Perlman ja Hartman 1982). Tiivistäen emotionaalinen uupumus ilmenee siis emotionaalisten resurssien ehtymisenä (Moore 2000). Henkisen ja emotionaalisen uupumuksen eroavat toisistaan siinä, että henkinen uupumus painottuu uupumuksen kognitiivisiin puoliin, kun taas emotionaalinen uupumus liittyy uupumuksen tunnekokemuksiin.

Työuupumukselle tyypillisiä oireita ovat uupumusasteinen väsymys, kyyninen asenne, sekä heikentynyt ammatillinen itsetunto (Ahola, Tuisku ja Rossi 2022; Maslach ja Jackson 1981). Uupumusasteisella väsymyksellä tarkoitetaan tilaa, jossa yksilön henkiset ja fyysiset resurssit ovat ehtyneet (Maslach ja Leiter 2008). Uupumusasteiselle väsymykselle ominainen piirre on yleistynyt väsymys, joka ei poistu levolla (Tuunainen, Akila ja Räisänen 2011). Uupu-

musasteinen väsymys vaikuttaa korostuvan IT-alan työuupumuskokemuksissa (Hämäläinen 2004). Kyynistymisellä eli depersonalisaatiolla puolestaan viitataan negatiiviseen, epäluuloiseen tai välinpitämättömään suhtautumiseen työhön (Maslach ja Leiter 2008). Kyynistyneisyyteen liittyy lisäksi työn ilon katoaminen, sekä oman työn merkityksellisyyden kyseenalaistaminen (Tuunainen, Akila ja Räisänen 2011). Emotionaaliselle uupumukselle keskeinen piirre on myös heikentynyt ammatillinen itsetunto. Heikentyneellä ammatillisella itsetunnolla viitataan kokemukseen oman suoriutumisen heikkenemisestä ja elämönhallinnan tunteen menetyksestä (Maslach ja Leiter 2008), mikä ilmenee usein oman osaamisen epäilemisenä (Tuunainen, Akila ja Räisänen 2011).

Edellä esitetty näkemys työuupumuksen kolmesta pääasiallisesta ydinoireesta on saanut runsaasti tutkimustukea (Mäkikangas ym. 2012). On näyttöä siitä, että erityisesti uupumusasteinen väsymys ja kyynistyneisyys korreloivat melko voimakkaasti keskenään. Sen sijaan niiden yhteys heikentyneeseen ammatilliseen itsetuntoon on selvästi heikompi (Worley ym. 2008). Muiden oireiden heikompa yhteyttä ammatilliseen itsetuntoon on kuitenkin selitetty useilla eri tekijöillä. Esimerkiksi kun tutkimus on kohdistunut henkilöihin, joilla on jo ollut terveyden ja hyvinvoinnin ongelmia, on korrelaatio ollut voimakkaampi (Mäkikangas ym. 2012). Onkin siis mahdollista, että tutkimuksen kohdistuessa työntekijöihin, joiden uupumusoireilu on ollut lievää, ei ammatillisen itsetunnon heikkeneminen, jonka on esitetty olevan työuupumuksen viimeisenä kehittyvä ulottuvuus (Leiter ja Maslach 1988), ole ehtinyt vielä kehittyä osaksi työuupumusta (Mäkikangas ym. 2012).

Toisaalta Mäkikangas, Leiter, Kinnunen, ja Feldt (2021) ovat esittäneet pitkittäistutkimuksensa perusteella, että työuupumuksen ilmaantumisessa on olemassa kaksi toisistaan eroavaa kehityskulkua. Ensimmäisessä kehityskulussa ensimmäisenä oireena on uupumusasteista väsymystä, jota myöhemmin seuraa kyynisyys työtä kohtaan ja ammatillisen itsetunnon heikkeneminen. Toisessa kehityskulussa puolestaan esiintyy samanaikaisesti kyynistymistä ja ammatillisen itsetunnon heikkenemistä, muttei juurikaan uupumusasteista väsymystä (Mäkikangas ym. 2021).

Määritelmät siitä, miten työuupumus etenee prosessina siis vaihtelevat. Esimerkiksi Cherniss (1980) on esittänyt työuupumuksen olevan dynaamisesti etenevä prosessi, jonka ensimmäisenä vaiheena on epätasapaino resurssien ja vaatimusten välillä, mikä aiheuttaa stressiä.

Toiseen vaiheeseen kuuluu koettu lyhytaikainen emotionaalinen jännitys, uupumus ja väsymys. Kolmanteen vaiheeseen puolestaan liittyvät muutokset asenteissa ja toiminnassa sekä kyynistyminen. Tämän määritelmän mukaan työn vaatimukset, jotka ovat epätasapainossa resurssien kanssa, ovat työuupumuksen juurisyy, jota puolestaan seuraavat defensiiviset selviytymismekanismit, erityisesti välttely ja vetäytyminen (Schaufeli ja Buunk 1996).

Vaikka työuupumukselle on olemassa useita erilaisia määritelmiä, Schaufeli ja Buunk (1996) ovat tunnistanee näistä erilaisista määritelmistä viisi yhdistävää piirrettä. Ensimmäiseksi määritelmiä yhdistää näkemys siitä, että työuupumukseen liittyvät dysforiset oireet, erityisesti emotionaalinen uupumus, ovat sen keskeisimpiä piirteitä. Toiseksi painopiste kohdistuu mentaalisiin ja käyttäytymiseen liittyviin oireisiin, joskin myös fyysiset oireet ovat mahdollisia. Kolmanneksi uupumus määritellään yleisesti työhön liittyväksi. Neljäntenä piirteenä työuupumuksen oireet on tunnistettu henkilöillä, joilla ei ole merkittäviä mielenterveydenhäiriöitä. Lopuksi heikentyneen tuottavuuden ja työsuorituksen on ajateltu aiheutuvan työhön liittyvästä negatiivisesta suhtautumisesta ja käyttäytymisestä.

## **2.2 Syyt ja ehkäisy**

Työuupumuksen synnyn taustalla on arveltu olevan useita eri tekijöitä. Vaikuttavia tekijöitä ovat esimerkiksi vähäinen työn hallinta, organisaation huono ilmapiiri ja työn liiallinen määrä (Kouvonen ym. 2003). Samansuuntaisesti Moore (2000) havaitsi tutkimuksessaan, että uupuneista IT-ammattilaisista enemmistö piti uupumuksensa syynä liian vähäistä työntekijöiden ja resurssien määrää. On kuitenkin myös näyttöä, että kognitiiviset tekijät selittäisivät uupumusoireita jopa työmäärää vahvemmin (Kalakoski ym. 2022). Erityisesti kuormittava aivotyö on yhteydessä työuupumukseen (Kalakoski ym. 2022).

Myös esimerkiksi yksilön kokemalla rooliristiriidalla ja rooliepäselvyydellä on yhteys työuupumukseen, erityisesti uupumusasteiseen väsymykseen (Maslach ja Leiter 2008). Rooliristiriidalla tarkoitetaan yksilön rooliin kohdistuvia ristiriitoja. Usein tällaisessa tilanteessa rooliin kohdistuu sellaisia odotuksia, joiden yhtäaikaista toteuttamista on haastavaa tai jopa mahdotonta (Katz ja Kahn 1978). Nämä ristiriidat voivat aiheutua yksilön omista odotuksista, tai roolin ulkopuolelta kohdistuvista odotuksista (Katz ja Kahn 1978). Rooliepäselvyy-

dellä puolestaan tarkoitetaan sitä, kun yksilöllä ei ole tarpeeksi tietoa liittyen työtehtäviin, joita hänen on tarkoitus suorittaa, tai hänellä ei ole riittävästi tietoa siitä, millä kriteereillä hänen työtulostansa arvioidaan (Maslach, Jackson ja Leiter 1996). Koettu epävarmuus on yleisemminkin yhteydessä työuupumukseen (Kaltiainen ja Hakanen 2023).

Leiter ja Maslach (2001) ovat määrittäneet kuusi työorganisaatioon liittyvää tekijää, jotka ovat yhteydessä työntekijöiden uupumukseen. Nämä kuusi tekijää ovat työn määrä, kontrolli, palkinto, yhteisö, reiluus ja arvot. Näistä tekijöistä esimerkiksi työstä saatu palkinto, oli se taloudellinen, institutionaalinen tai sosiaalinen, altistaa työuupumukselle ollessaan suuruudeltaan riittämätön (Maslach ja Leiter 2008). Jos työn ja yksilön välille siis muodostuu näihin tekijöihin liittyviä ristiriitoja, lisää se työuupumuksen riskiä.

Myös eri yksilöllisten tekijöiden yhteyttä työuupumukseen on tutkittu. Yksi melko paljon tutkittu aihepiiri on persoonallisuuspiirteiden vaikutus työuupumukseen (Maslach ja Leiter 2008). Esimerkiksi Mellblom ym. (2019) ovat tehneet tutkimusta persoonallisuuspiirteiden ja työuupumuksen yhteydestä ohjelmistokehittäjillä. Heidän tutkimuksessaan nousi esiin, että persoonallisuuspiirteistä neuroottisuus oli vahvasti yhteydessä työuupumukseen. Samoin myös Goddard, Patton ja Creed (2004) havaitsivat tutkimuksessaan neuroottisuuden olevan yhteydessä koettuun työuupumukseen.

Työuupumusta voidaan pyrkiä ehkäisemään monin eri tavoin. Esimerkiksi Leiter ja Maslach (2001) ovat listanneet tapoja, joilla organisaatiot voivat ehkäistä työuupumusta. Listattuja keinoja ovat organisaation sisäisen tiedonkulun parantaminen, organisaation jäsenten prosessiin mukaan ottaminen, jatkuva kommunikointi, organisaation jäsenten mukaan ottaminen ongelmien ratkaisuun ja näihin muutoksiin liittyvän kehityksen mittaaminen (Leiter ja Maslach 2001). Myös muilta ihmisiltä saadulla sosiaalisella tuella on merkittävä rooli työuupumuksen ehkäisyssä (Singh ja Suar 2013).

Myös hyvällä kognitiivisella ergonomialla voidaan pienentää työuupumuksen riskiä (Kalakoski ym. 2022). Kognitiivista ergonomiaa voidaan parantaa välttämällä tekijöitä, joiden on havaittu olevan yhteydessä työuupumukseen. Tällaisia tekijöitä ovat esimerkiksi epäselvät ohjeet, häly ja keskeytykset (Kalakoski ym. 2022).

## 2.3 Aiempi tutkimus

Työuupumusta on käsitelty laajalti useiden eri näkökulmien ja eri alojen osalta. Kuitenkin, kun puhutaan IT-alasta, tutkimusta on verrattain vähän saatavilla (Kouvonen ym. 2003). IT-alaa koskeva tutkimus on keskittynyt enemmän ammatillisen stressin ilmenemiseen kuin itse työuupumukseen (Maudgalya ym. 2006).

Ennen tutkielman aloittamista pyrittiin selvittämään, löytyykö aiheeseen liittyen jo olemassa olevia systemaattisia kirjallisuuskartoituksia tai kirjallisuuskatsauksia. Tämä toteutettiin hakemalla eri tietokannoista mahdollisesti aiheeseen liittyviä tutkimuksia. Emotionaalista työuupumuksesta IT-alalla ei kuitenkaan löytynyt olemassa olevia kattavia systemaattisia kirjallisuuskartoituksia tai systemaattisia kirjallisuuskatsauksia.

Systemaattista kartoitusta on kuitenkin tehty IT-alan ammattilaisten työuupumuksesta laajemmin käsiteltynä. Esimerkiksi Tulili, Capiluppi ja Rastogi (2022) ovat tehneet systemaattisen kartoituksen ohjelmistokehittäjien työuupumuksesta. Kartoituksessa havaittiin työuupumukseen liittyvän tutkimuksen keskittyvän erityisesti työuupumuksen varhaisen havaitsemisen ympärille (Tulili, Capiluppi ja Rastogi 2022). Lisäksi tutkimuksessa havaittiin työuupumuksen tutkimusmenetelmien kehittyneen viime vuosikymmenen aikana (Tulili, Capiluppi ja Rastogi 2022).

Työuupumusta sivuten systemaattista kartoitusta on tehty myös aikapaineista IT-alalla (Kuutila ym. 2020), ohjelmistokehittäjien tunnekokemuksista (Sánchez-Gordón ja Colomo-Palacios 2019), sekä työuupumuksen syistä IT-alalla (Maudgalya ym. 2006). Kuutilan ym. (2020) kartoituksessa havaittiin aikapaineen olevan positiivisesti yhteydessä tuottavuuteen ja heikentyneeseen työnlaatuun. Kartoituksessa myös kävi ilmi aikapaineiden olevan useimmiten seurausta virheellisestä kustannusarviosta (Kuutila ym. 2020). Sánchez-Gordón ja Colomo-Palacios (2019) tutkivat ohjelmistokehittäjien tunnekokemuksia, ja havaitsivat tutkimuksissa nousseen esiin yhteensä 40 tunnetta, joista yleisimpiä olivat viha, pelko, inhon tunne, suru, ilo, rakkaus ja onnellisuus. Maudgalya ym. (2006) puolestaan toteuttivat systemaattisen katsauksen IT-alan ammattilaisten stressitekijöistä ja työuupumuksesta. Heidän mukaansa tutkimus oli ensimmäinen systemaattinen katsaus, joka käsitteli IT-alan ammattilaisten työuupumusta. Katsauksessa nousi esiin IT-ammattilaisten kokeman työstressin yhteys työu-

pumusoireisiin, kuten esimerkiksi kyynisyyteen.

## 3 Tutkimuksen toteutus

### 3.1 Systemaattinen kirjallisuuskartoitus tutkimusmenetelmänä

Suunniteltaessa systemaattisen kirjallisuuskartoituksen toteuttamista, on oleellista selvittää, onko sille ylipäättään tarvetta. Jos primaaritutkimusten määrä aiheesta on hyvin vähäinen, ei systemaattisella kartoituksella saada muodostettua kattavaa yleiskuvaa aiheesta (Taipalus 2023). Toisaalta jos aiheesta on jo olemassa olevia systemaattisia kartoituksia, ei uusi kirjallisuuskartoitus välttämättä tuo aiheesta enää uutta tietoa (Taipalus 2023). Kuten aiemmin on jo mainittu, löytyy työuupumuksesta IT-alalla tutkimusta, mutta ei aiemmin toteutettuja systemaattisia kirjallisuuskartoituksia (systematic mapping study) tai systemaattisia kirjallisuuskatsauksia (systematic literature review), jotka keskittyisivät käsittelemään emotionaalista työuupumusta. Kun tutkimusaiheesta on paljon jo olemassa olevaa primaaritutkimusta, on tällaisista tutkimuksista yhteenvedon ja yleiskatsauksen tekeminen tarpeellista (Petersen ym. 2008). Tämän takia myös tämä tutkielma toteutetaan systemaattisena kirjallisuuskartoituksena.

Systemaattisen kirjallisuuskartoituksen tavoitteena on antaa kattava yleiskuvaus valitusta tutkimusalueesta, sekä tunnistaa tutkimusten tyyppi ja tulokset (Petersen ym. 2008). Usein systemaattisessa kartoitustutkimuksessa halutaan myös nähdä ajallisia trendejä. Systemaattista kartoitusta on käytetty runsaasti erityisesti lääketieteellisessä tutkimuksessa (Petersen ym. 2008). Ohjelmistotekniikan alan tutkimuksissa systemaattinen kartoitus on sen sijaan metodina vasta melko tuore; esimerkiksi vuonna 2008 alalta löytyi vain yksi metodin mukaisesti toteutettu tutkimus (Petersen ym. 2008).

Petersen ym. (2008) ovat määritelleet ja muodostaneet ohjeet siitä, kuinka systemaattista kirjallisuuskartoitusta voidaan soveltaa ohjelmistotekniikan alan tutkimuksiin. He ovat myös päivittäneet ja tarkentaneet näitä ohjeita myöhemmin (Petersen, Vakkalanka ja Kuzniarz 2015). Tämä tutkielma toteutetaan heidän ohjeitansa mukailleen, ottaen kuitenkin huomioon esimerkiksi tutkielman ajankäytöllisiin resursseihin liittyvät rajoitteet.

Systemaattisen kirjallisuuskartoituksen keskeisiä vaiheita ovat tutkimuskysymysten määrit-



tely, relevanttien primaaritutkimusten etsiminen, primaaritutkimusten seulonta, avainsanojen hakeminen seulottujen tutkimusten tiivistelmistä, sekä halutun tiedon poiminta ja kartoitus (Petersen ym. 2008). Prosessin jokaisella vaiheella on tulos, ja koko prosessin lopputuloksena on systemaattinen kartta (Petersen ym. 2008). Lopputulos esitetään visuaalisesti usein tutkimuskysymyksiä vastaavina kaavioina (Petersen, Vakkalanka ja Kuzniarz 2015). Prosessin vaiheet ja niiden tulokset on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Systemaattisen kartoitustutkimuksen vaiheet ja niiden tulokset (Petersen ym. 2008)

Prosessin vaihe	Tulos
Tutkimuskysymyksen määrittäminen	Tutkittava ala
Julkaisujen hakeminen	Kaikki löydetyt julkaisut
Julkaisujen seulonta	Relevantit julkaisut
Avainsanojen läpikäyminen julkaisuista	Luokittelukaavio
Datan käsittely ja kartoitusprosessi	Systemaattinen kartta

### 3.2 Tutkimuskysymys

Systemaattisessa kirjallisuuskartoituksessa tutkimuskysymykset ovat suhteellisen yleisluonteisia verrattuna esimerkiksi systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen (Kitchenham, Budgen ja Brereton 2010). Tutkimuskysymyksillä pyritään selvittämään, miten kyseistä aihealuetta on tutkittu ja millaisin menetelmin, sen sijaan, että pyrittäisiin vastamaan tarkkoihin ennalta määriteltyihin kysymyksiin (Petersen ym. 2008). Yleensä systemaattisessa kirjallisuuskartoituksessa kysymyksillä kartoitetaan valittujen primääritutkimuksien perustietoja, useimmiten esimerkiksi julkaisuvuotta, julkaisualustaa, tutkimusmenetelmää, sekä teemaa (Taipalus 2023).

Tämän tutkielman tavoitteena on muodostaa kattava yleiskuva it-alan työntekijöiden emotionaalista työuupumusta koskevasta tutkimuksesta. Tutkimuskysymykset ovat:

1. Millä julkaisualustoilla IT-alan työntekijöiden emotionaalista työuupumusta on käsitelty?

2. Minkä tyyppistä tutkimusta aiheesta on tehty Wieringan (2006) artikkeliluokituksella arvioiden?
3. Mitä mittaria emotionaalisen työuupumuksen mittaamiseen on käytetty?
4. Missä aihetta on tutkittu maantieteellisesti?
5. Mitä teemoja aiheeseen liittyen on käsitelty?

Ensimmäiset neljä tutkimuskysymystä pyrkivät luomaan karkeaa yleiskuvaa tutkimusalueesta. Viides kysymys puolestaan pyrkii tarkentamaan tätä kuvaa, ja esittämään mitä teemoja aiheeseen liittyen on nostettu esiin. Vastaukset edellä esitettyihin tutkimuskysymyksiin on esitetty luvussa 5.

### **3.3 Hakutermit ja -lausekkeet**

Aineiston kerääminen on merkittävä vaihe systemaattisessa kartoitustutkimuksessa. Tässä tutkielmassa aineiston keräämiseen käytetyt hakulähteet olivat ACM Digital Library, IEEE Xplore, Scopus, ScienceDirect, Web of Science, Taylor & Francis ja ProQuest. Käyttämällä useita eri hakulähteitä pyrittiin löytämään mahdollisimman kattavasti tutkimuksen kannalta relevantit julkaisut.

Käytetyt hakulauseet ovat muodostuneet useamman testihakukierroksen pohjalta. Testihakujen pyrkimyksenä oli löytää mahdollisimman tarkka, mutta samalla kattava hakulause, joka kattaisi mahdollisimman useat relevantit julkaisut, samalla kuitenkin rajaten pois julkaisuista epärelevantit. Hakulauseen koostuminen on avattu taulukossa 2. Niissä hakulähteissä, joissa se on mahdollista, on käytetty myös läheisyysoperaattoria, joka mahdollistaa hakusanojen väliin jäävien sanojen määrän rajoittamisen. Näin voidaan helpommin rajata pois julkaisut, joissa halutut termit esiintyvät, mutteivat kuitenkaan liitty toisiinsa. Käytetyt hakulauseet on avattu hakulähdekohtaisesti tarkemmin liitteenä olevassa taulukossa B.

Taulukko 2. Hakulauseen muodostuminen

<b>Käsite</b>	<b>Synonyymit ja vaihtoehtoiset termit</b>
Programmer	(programmer OR it worker OR it employ* OR software engineer OR software developer OR developer) AND
Burnout	(burnout OR exhaustion OR fatigue) AND
Emotion	(emotion* OR emotion)

Haku on lisäksi rajattu kattamaan vain julkaisut vuodesta 2010 vuoteen 2021, jotta läpikäytävien julkaisujen määrä pysyisi työmäärältään kohtuullisena ja realistisena toteuttaa pro gradu -tutkielman puitteissa. Haut on suoritettu 14.3.2022 ja 15.3.2022.

Kokonaisuudessaan hakujen perusteella löydettiin 1497 julkaisua. Selkeästi eniten julkaisuja löytyi ACM Digital Librarysta, josta löytyi kaikista löydetyistä julkaisuista hieman yli puolet. Käytetyistä hakulähteistä puolestaan vähiten julkaisuja löytyi IEEE Xploresta, josta löytyi julkaisuista vain 0,13 %. Taulukossa 3 on esitelty tarkemmin käytettyjen hakulauseiden pohjalta löydettyjen tulosten määrä hakulähteittäin.

Taulukko 3. Löydettyjen julkaisujen lukumäärä hakulähteittäin.

<b>Hakulähde</b>	<b>Tulokset</b>
ACM Digital Library	845
IEEE Xplore	2
Scopus	121
ScienceDirect	256
Web of Science	11
ProQuest	119
Taylor & Francis	143

### 3.4 Hyväksymis- ja hylkäämiskriteerit

Julkaisujen läpikäymisvaiheessa aiemmin muodostettujen hakulauseiden avulla löydetyt julkaisut käydään läpi, ja ne joko hylätään, käydään uudelleen tarkemmin läpi tai otetaan mukaan tutkimukseen laadittujen hyväksymis- ja hylkäämiskriteereiden perusteella. Hyväksymis- ja hylkäämiskriteereiden perusteella pyritään arvioimaan, mitkä löydetyistä julkaisuista ovat tutkimuksen kannalta relevantteja. Tässä tutkielmassa julkaisujen arvioimiseen on käytetty seuraavia kriteerejä:

#### 1. Hyväksymiskriteerit

- Julkaisu käsittelee emotionaalista työuupumusta
- Julkaisussa mainitaan sen liittyvän emotionaaliseen työuupumukseen
- Julkaisu käsittelee IT-alan työntekijöitä
- Julkaisu on kokonaisuudessaan saatavilla sähköisesti
- Julkaisu on julkaistu välillä 2010 - 2021

#### 2. Hylkäämiskriteerit

- Julkaisu ei ole kokonaisuudessaan saatavilla
- Julkaisu ei ole englanninkielinen
- Julkaisu käsittelee yliopiston työntekijöitä
- Julkaisu vain sivuaa aihetta
- Julkaisu on löytynyt aiemmin jo toisesta hakulähteestä, ja se on jo käyty läpi esitettyjen hyväksymis- ja hylkäämiskriteerien mukaisesti

Kun julkaisut käsiteltiin edellä mainittujen kriteerien perusteella, aiemmin löydetyistä 1497 julkaisusta hyväksyttiin mukaan otettaviksi 18. Kokonaisuudessaan löydetyistä julkaisuista hyväksyttiin siis vain noin 1,20 %. Suurin osa löydetyistä julkaisuista karsiutui tässä vaiheessa pois, koska niissä ei ilmaistu selkeästi käsiteltävän työuupumuksen emotionaalista ulottuvuutta. Monet tällaisista julkaisuista keskittyivät tarkastelemaan laajemmin työuupumuksen kaikkia osa-alueita, erottelematta niitä toisistaan. Useat hylätyt julkaisut eivät myöskään keskittyneet tarkastelemaan IT-alan työntekijöitä.

Käsittelyvaiheessa löydetyt julkaisut käytiin ensin läpi otsikkotasolla. Osa hylätyistä julkai-

suista pystyttiin hylkäämään heti jo tässä vaiheessa pelkän otsikon perusteella. Seuraavaksi epäselvät, tarkemmin läpi käytäviksi valitut julkaisut tarkastettiin käymällä läpi abstrakti. Jos tapaus oli vielä tämänkin jälkeen epäselvä, luettiin julkaisu silmäillen läpi ennen lopullista hyväksymis- tai hylkäämispäätöksen tekemistä.

Hyväksytyt julkaisut on esitetty tarkemmin liitteessä A. Hyväksytyt julkaisut on käyty vielä uudelleen tarkemmin läpi, ja niistä on haettu vastaukset aiemmin esitettyihin tutkimuskysymyksiin.

### **3.5 Luokittelu**

Tutkimuksen tyyppin määrittämiseen käytetään systemaattisia kirjallisuuskartoituksia varten luotua luokittelujärjestelmää (Wieringa ym. 2006). Kyseinen luokittelujärjestelmä on valittu Petersen ym. (2008) suosituksen mukaisesti. Vaikka julkaisut voivat kuulua useampaan kuin yhteen luokkaan (Wieringa ym. 2006), on ne tässä tutkimuksessa luokiteltu vain yhteen niitä parhaiten kuvaavaan luokkaan. Luokittelujärjestelmä on tarkemmin kuvattu taulukossa 4.

Petersen, Vakkalanka ja Kuzniarz (2015) ovat myöhemmin vielä tarkentaneet arviointitutkimuksen ja validointitutkimuksen välistä eroa. He ovat määritelleet, että validointitutkimus on toteutettu laboratorio-olosuhteissa, kun taas arviointitutkimus on toteutettu todellisessa kontekstissaan. Myös tässä julkaisussa on noudatettu tätä tarkennettua määritelmää.

Taulukko 4. Julkaisujen luokittelujärjestelmä (Wieringa ym. 2006)

Tyyppi	Kuvaus
Arviointitutkimus	Synnyttää uutta tietoa ilmiöiden välisistä syy-seuraussuhteista tai väitteiden välisistä loogisista suhteista.
Ratkaisuehdotus	Ehdottaa ratkaisua ongelmaan ilman sen täydellistä validointia. Tekniikan pitää olla uusi tai vähintäänkin merkittävä parannus jo olemassa olevaan tekniikkaan. Todistus voidaan esittää pienellä esimerkillä, järkevällä argumentilla tai jollain muulla vaihtoehtoisella tavalla.
Validointitutkimus	Tarkastellaan sellaista kirjoittajan tai jonkun muun esittämää ratkaisua, jota ei ole otettu yleisesti käytäntöön. Tarkastelussa käytetään metodologisesti järkevää ja perusteellista tutkimusjärjestelyä.
Filosofinen artikkeli	Esittelee uuden tavan tarkastella asioita, kuten esimerkiksi uuden käsitteellisen viitekehyksen kautta.
Mielipideartikkeli	Pohjautuu kirjoittajan mielipiteeseen. Esittelee esimerkiksi mitä hyvää tai huonoa jossakin asiassa on, tai miten jokin asia kuuluisi kirjoittajan mielestä tehdä.
Kokemusartikkeli	Keskittyy kysymykseen siitä mitä on tapahtunut, eikä siihen miksi jotain on tapahtunut. Perustelut, joihin esitetyt väitteet perustuvat voivat olla heikkoja.

### 3.6 Validiteetin tarkastelu

Petersen, Vakkalanka ja Kuzniarz (2015) ovat määritelleet, että tutkimukseen liittyvässä luotavuustarkastelussa tulisi ottaa huomioon neljä eri osa-aluetta. Nämä osa-alueet ovat kuvai-leva validiteetti, teoreettinen validiteetti, toistettavuus ja tulkinnallinen validiteetti. Kaikki nämä validiteetin osa-alueet on pyritty huomioimaan mahdollisimman kattavasti myös tä-

män tutkielman suunnittelussa ja toteutuksessa. Esimerkiksi kuvailevan validiteetin ja toistettavuuden kannalta on tärkeää kuvailla tehdyt havainnot mahdollisimman tarkasti ja objektiivisesti (Petersen, Vakkalanka ja Kuzniarz 2015). Jotta tutkimuksen havainnot olisivat mahdollisimman hyvin toistettavissa, on tutkimuksen eri vaiheet pyritty kuvaamaan mahdollisimman tarkasti ja yksiselitteisesti. Tulkinnallinen validiteetti puolestaan saavutetaan, kun tehdyt johtopäätökset ovat perusteltuja ja järkeviä käytetyn datan perusteella. (Petersen, Vakkalanka ja Kuzniarz 2015).

Kaikkia validiteettia parantavia tapoja ei kuitenkaan ollut mahdollista hyödyntää rajallisten resurssien takia. Esimerkiksi teoreettista validiteettia on mahdollista parantaa käyttämällä useampaa henkilöä tarkastelemaan julkaisuja tai julkaisujen etsimisessä lumipallomenetelmää (Petersen, Vakkalanka ja Kuzniarz 2015). Kumpikaan näistä menetelmistä ei kuitenkaan ollut mahdollista tämän tutkielman resursseilla. Julkaisut on kuitenkin pyritty käymään läpi mahdollisimman tarkasti ennalta laadittujen kriteerien pohjalta validiteetin parantamiseksi.

## 4 Tulokset

Tutkimuskysymykset on alun perin esitetty luvussa 4.1, ja tutkimuskysymyskohtaiset tulokset on avattu alla tarkemmin omissa alaluvuissaan. Vastaukset tutkimuskysymyksiin on poimittu hyväksytyistä julkaisuista käyden julkaisuista läpi kysymykseen vastaamiseksi tarvittavat osat.

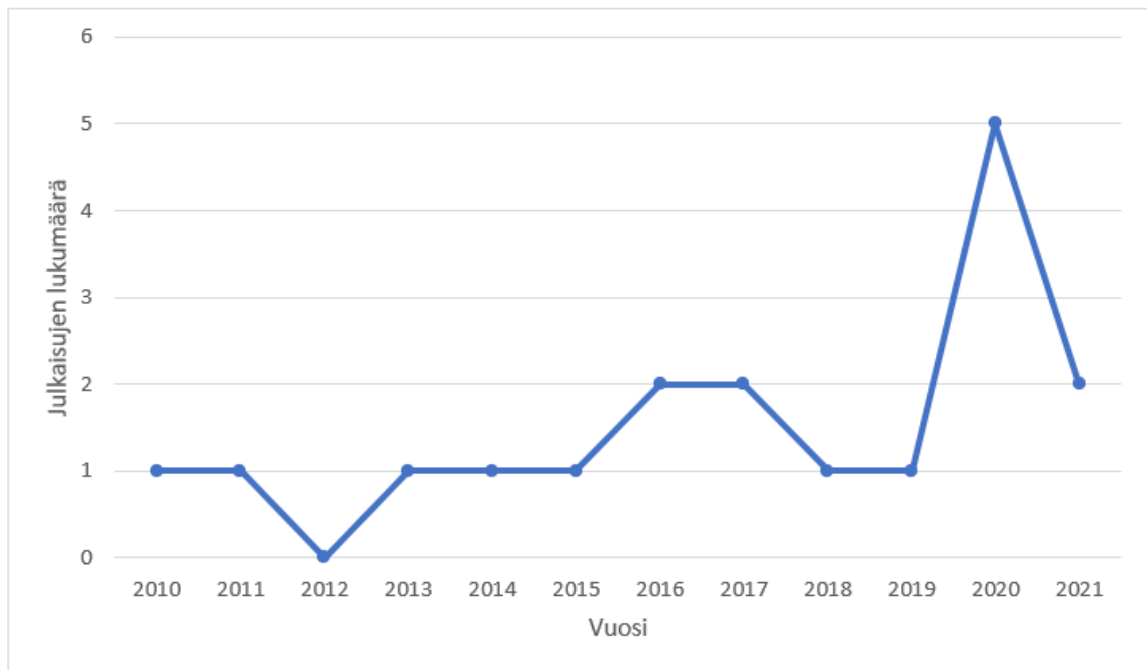
Tiivistetysti hyväksytyistä julkaisuista tarkasteltiin seuraavia kohtia aiemmin esitettyjen tutkimuskysymyksien pohjalta:

- Julkaisualusta ja julkaisuvuosi
- Julkaisujen tyyppi
- Työuupumuksen mittaamiseen käytetty mittari
- Maantieteellinen sijainti
- Teema

### 4.1 Julkaisukanava ja julkaisuvuosi

Julkaisujen hakuvaiheessa haku rajattiin kattamaan julkaisut väliltä 2010 - 2021. Kuviossa 1 on esitetty julkaisujen jakautuminen vuosittain. Kuten kuviosta ilmenee, vähiten julkaisuja on vuodelta 2012 ja eniten vuodelta 2020. Keskimäärin julkaisuja on yksi per vuosi. Kuvion perusteella näyttää, että aihe olisi hieman yleistynyt esitetyllä aikavälillä, mutta koska julkaisujen kokonaislukumäärä on pieni, ei tästä voida vetää juurikaan luotettavia johtopäätöksiä.





Kuvio 1. Julkaisujen määrä vuosittain

Julkaisuvuoden lisäksi julkaisuista tarkasteltiin julkaisukanavaa. Taulukossa 5 on esitetty julkaisukanavat ja niissä julkaistujen julkaisujen lukumäärät. Kuten taulukosta näkee, lähes kaikki julkaisut on julkaistu keskenään eri julkaisukanavilla lukuun ottamatta *AIS Transactions on Replication Research* -julkaisukanavaa, jossa on julkaistu julkaisuista kaksi, ensimmäinen vuonna 2020 ja toinen vuonna 2021. Kyseiset kaksi julkaisua ovat myös replikaatiotutkimuksia keskenään samasta tutkimuksesta, jonka ovat alun perin toteuttaneet Rutner, Hardgrave ja McKnight (2008). Huomioitavaa on myös, että yksi hyväksytyistä julkaisuista oli väitöskirja, eikä sille ollut määritetty julkaisukanavaa. Tästä syystä johtuen kyseistä julkaisua ei näy myöskään taulukossa 5.

Koska julkaisut ovat jakautuneet laajasti eri julkaisukanaviin, vaikuttaa ettei aiheeseen liittyen ole yksittäisiä suosittuja julkaisukanavia. Yksi mahdollinen selitys voi olla se, että työuupumus on aihepiirinä monitieteinen ja sen käsittelyyn tarvitaan eri alojen osaamista ja näkökulmia, jolloin julkaisut voivat löytyä useilta eri julkaisualustoilta. Julkaisukanavaan on vaikuttanut todennäköisesti siis se, mistä näkökulmasta aihetta on lähestytty. Esiin nousseet julkaisukanavat ovat enimmäkseen keskittyneet psykologiaan, yritysjohtamiseen ja tietojär-

Taulukko 5. Käytetyt julkaisukanavat.

Julkaisukanava	Lukumäärä
ACM SIGMIS Database: the DATABASE for Advances in Information Systems	1
Aggression and Violent Behavior	1
AIS Transactions on Replication Research	2
Communications of the Association for Information Systems	1
Helix	1
Human Resource Development Quarterly	1
IEEE 2nd Symposium on Web Society	1
IEEE/ACM 12th International Workshop on CHASE	1
Information & Management	1
Information Systems Journal	1
Journal of Enterprise Information Management	1
Personality and Individual Differences	1
Proceedings of the 13th international conference on mining software repositories	1
Psihologia Resurselor Umane	1
SA Journal of Human Resource Management	1
Total Quality Management & Business Excellence	1

jestelmiin. Enemmistö julkaisukanavista on JUFO-luokituksestaan joko tasoa 0 tai tasoa 1. Muutamalle julkaisukanavista ei ole määritetty JUFO-luokitusta. Monet julkaisukanavista ovat siis luokituksestaan melko matalaa tasoa. Poikkeuksena tähän on kuitenkin *Communications of the association for information systems* joka on tasoa 2.

## 4.2 Julkaisutyyppi

Julkaisujen jakautuminen eri luokkiin on kuvattu taulukossa 6. Iso enemmistö hyväksytyistä julkaisuista on luokiteltu arviointitutkimuksiksi (16 julkaisua) ja loput filosofiksi artikkeleiksi (2 julkaisua) Wieringan ym. (2006) luokittelujärjestelmän pohjalta. Wieringan ym. luokittelujärjestelmää on aiemmin esitelty tarkemmin luvussa 4.4. Julkaisukohtaiset luokitukset

puolestaan on esitetty tarkemmin liitteessä A.

Kyseisessä luokittelujärjestelmässä arviointitutkimuksiksi luokitellaan julkaisut, joiden tarkoituksena on synnyttää uutta tietoa ilmiöiden välisistä syy-seuraussuhteista tai väitteiden välisistä loogisista suhteista (Wieringa ym. 2006). Lisäksi arviointitutkimukset on toteutettu niiden todellisessa kontekstissa, eikä laboratorio-olosuhteissa (Petersen, Vakkalanka ja Kuzniarz 2015). Enemmistössä hyväksytyistä julkaisuista käsiteltiin eri teemojen yhteyttä työuupumukseen ja niiden välistä suhdetta. Julkaisuissa työuupumusta luonnollisesti tutkittiin myös todellisessa kontekstissa, eikä keinotekoisissa olosuhteissa.

Taulukko 6. Hyväksytyjen julkaisujen jakautuminen eri luokkiin.

Tyyppi	Lukumäärä	%
Arviointitutkimus	16	88,8
Filosofinen artikkeli	2	11,1
Ratkaisuehdotus	0	0
Validointitutkimus	0	0
Mielipideartikkeli	0	0
Kokemusartikkeli	0	0

Filosofisella artikkelilla taas tarkoitetaan julkaisua, joka esittelee uuden tavan tarkastella asioita, kuten esimerkiksi uuden käsitteellisen viitekehyksen kautta. Esimerkiksi Mäntylä ym. (2016) esittivät tavan ennustaa työuupumuksen liittyviä oireita JIRA-tikettien perusteella, ja Liu, Balamurugan ja Seetharam (2021) esittelivät tunneälyn säätelyyn liittyvän RREI-metodin.

### 4.3 Työuupumuksen mittaamiseen käytetty mittari

Yleisesti työuupumuksen toteamiseen käytetään oirekyselyitä, joista käytetyin on Maslach Burnout Inventory (MBI) (Rovasalo 2000; Seidler ym. 2014). MBI:stä on olemassa useita eri ammattiryhmille osoitettuja versioita. Nämä versiot ovat opetus- ja koulutustyötä tekeville suunnattu (MBI-ES), ihmissuhdetyötä tekeville suunnattu (MBI-HS), opiskelijoille suunnattu (MBI-SS), sekä yleisempi kaikille ammattiryhmille suunnattu (MBI-GS). Yksinker-

taistaen kaikki versiot keskittyvät tarkastelemaan uupumusasteista väsymystä, heikentyntä ammatillista itsetuntoa ja kyynistymistä (Mäkikangas ym. 2012).

Muita yleisesti käytettyjä kyselyitä ovat esimerkiksi Copenhagen Burnout Inventor (CBI), Bergen Burnout Indicator 25 (BBI-25) sekä Oldenburg Burnout Inventory (OLBI) (Näätänen ym. 2003; Seidler ym. 2014; Schaufeli ym. 2001). Vaikka oirekyselyitä yleisesti pidetään luotettavina, eivät ne ole diagnostiikkaan soveltuvia. Esimerkiksi kyselyiden viitearvoissa on maakohtaista vaihtelua, eikä kliinisesti merkitseviä raja-arvoja näin ollen ole ollut mahdollista tarkasti määrittää (Rovasalo 2000). Eri kyselyiden perusteella saadut tulokset eivät myöskään ole täysin verrannollisia keskenään (Seidler ym. 2014).

Hyväksytyistä 18 julkaisusta 15:ssä mitattiin työuupumuksen tasoa jonkin mittarin avulla. Kuten taulukosta 7 käy ilmi, käytettiin useimmissa julkaisuissa työuupumuksen mittaamiseen vain yhtä mittaria. Oirekyselyistä yleisimmin käytetty on Maslach Burnout Inventory (MBI) (Rovasalo 2000; Seidler ym. 2014). Myös hyväksytyissä julkaisuissa Maslach Burnout Inventory oli käytetyin mittari, sitä käytettiin työuupumuksen mittaamiseen lähes kaikissa julkaisuista. Kaikissa näistä julkaisuista ei tarkennettu mitä versiota kyselystä käytettiin, mutta yleisesti julkaisuissa käytettiin kaikille ammattiryhmille suunnattua MBI-GS versiota.

Taulukko 7. Julkaisuissa työuupumuksen mittaamiseen käytetyt mittarit ja niiden yleisyys.

<b>Käytetty mittari</b>	<b>Lukumäärä</b>
Maslach Burnout Inventory (MBI)	13
Oldenburg Burnout Inventory (OLBI)	1
Utrecht Work Engagement Scale (UWES)	1

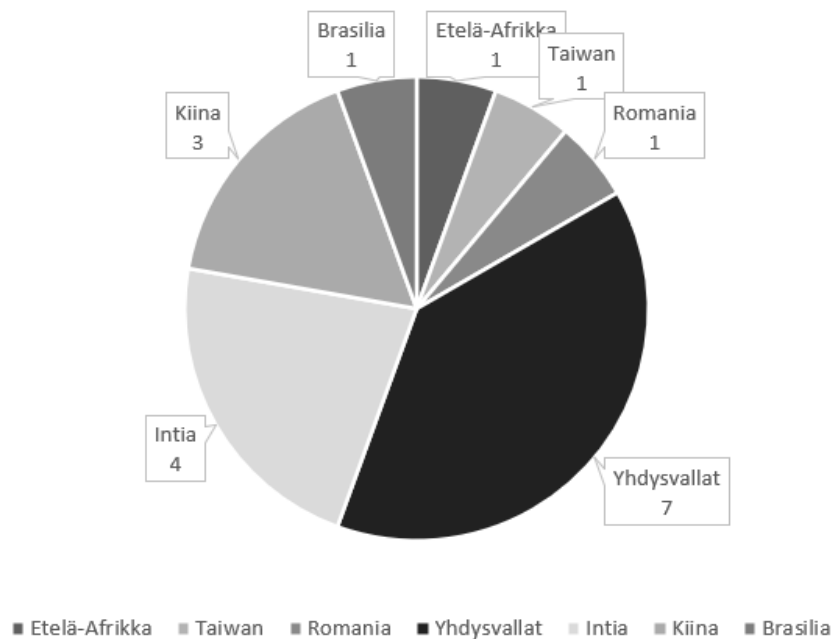
Mittareista Oldenburg Burnout Inventorya ja Utrecht Work Engagement Scalea käytettiin molempia yhdessä julkaisusta. Ratiun ja Dobren (2020) käyttämä Utrecht Work Engagement Scale tarkastelee uupumusta uupumuksen vastakohtana pidetyn tarmokkuuden (engl. vigour) kautta. Tarmokkuudella tarkoitetaan tässä yhteydessä energisyyttä, sinnikkyyttä ja joustavuutta, sekä halua panostaa työhön (Rațiu ja Dobre 2020). Oldenburg Inventory puolestaan keskittyy mittaamaan työuupumuksen ulottuvuuksista uupumusta ja kyynistymistä

(Demerouti ym. 2003).

#### **4.4 Maantieteellinen sijainti**

Tutkimukset ovat osoittaneet, että työuupumukseen voi liittyä kulttuurisia eroja. Esimerkiksi työuupumuksen määrittely on osittain kulttuurista riippuvaista (Schaufeli 2017), ja esimerkiksi työuupumuksen toteamiseen käytettävien oirekyselyiden viitearvot vaihtelevat maa-kohtaisesti (Rovasalo 2000). Kulttuuri näyttää vaikuttavan myös siihen minkä ikäisenä työntekijät tyypillisimmin uupuvat (Moore 2000). Näistä syistä tässä tutkielmassa tarkastellaan yhtenä tutkimuskysymyksenä julkaisujen maantieteellistä jakautumista, jotta nähdään kuinka kattavasti aihetta on tutkittu eri alueilla. Tässä alaluvussa maantieteellisellä sijainnilla tarkoitetaan tutkittujen henkilöiden sijaintia.

Kaiken kaikkiaan julkaisujen tutkimushenkilöt sijaitsivat seitsemässä eri maassa. Enemmistö tutkimushenkilöistä työskenteli Yhdysvalloissa. Seuraavaksi eniten tutkimusta oli kohdistettu henkilöihin, jotka työskentelivät Kiinassa tai Intiassa. Yksittäisissä julkaisuissa oli tutkittu myös Taiwanissa, Brasiliassa, Romaniassa ja Etelä-Afrikassa työskenteleviä henkilöitä. Yhdessä julkaisuista koehenkilöinä oli kahdessa maassa, Kiinassa ja Intiassa, työskenteleviä henkilöitä. Muut julkaisuista olivat vain yhteen maahan keskittyviä. Julkaisujen jakautuminen maittain on kuvattu kuviossa 2. Se, että hyväksymis- ja hylkäämiskriteerit rajasivat hyväksytyt julkaisut kattamaan vain englanninkieliset julkaisut, voi osaltaan vaikuttaa esiin nousseisiin maihin.



Kuvio 2. Tutkimushenkilöiden maantieteellinen sijainti.

## 4.5 Teema

Julkaisuista tunnistettiin kaikkiaan 16 eri teemaa, jotka kerättiin julkaisujen yhteydessä olleista asiasanoista. Useassa julkaisuissa nousi esiin useampi kuin yksi teema. Useissa julkaisuissa käsiteltiin teeman vaikutusta työuupumuksen syntyyn tai vaihtoehtoisesti työuupumuksen vaikutusta kyseiseen teemaan. Julkaisukohtaiset teemat on esitetty liitteessä A.

Julkaisuista tunnistetut teemat olivat emotionaalinen dissonanssi, työtyytyväisyys, työpainvaihtoaikeet, emotionaalinen työ, työnvaatimukset, Agile-menetelmä, coping-keinot, konfliktien hallinta, perfektionismi, tunneäly, stressi ja stressitekijät, sukupolvien erot, koettu työmäärä, rooliepäselvyys ja roolikonfliktit, henkilökohtaiset saavutukset, sekä kommunikaatio. Jokainen esiin noussut teema tarjoaa näkökulman työelämään ja sen eri haasteisiin, ja yhdessä ne muodostavat monipuolisen kuvan työelämän monimuotoisuudesta.

Teemoista emotionaalinen dissonanssi, tunneäly ja coping-keinot liittyvät henkilön kykyyn käsitellä tunteitaan ja sopeutua erilaisiin tilanteisiin työelämässä. Työtyytyväisyys, työpai-

kanvaihtoaikeet ja henkilökohtaiset saavutukset puolestaan liittyvät enemmän yksilön kokemuksiin ja tunteisiin työhön liittyen. Agile-menetelmä, työnvaatimukset ja roolikonfliktit puolestaan liittyvät työn tekemiseen ja sen vaatimukseen, kun taas sukupolvien erot ja kommunikaatio liittyvät eri työntekijöiden väliseen vuorovaikutukseen ja yhteistyöhön.

Kuten taulukosta 8 näkee, useimmiten esiin noussut teema oli työpaikanvaihtoaikeet. Työpaikanvaihtoaikeet oli teemana viidessä julkaisussa, mikä vastaa hieman yli neljäsosaa julkaisuista. Seuraavaksi eniten esiin nousseita teemoja olivat työnvaatimukset ja työtyytyväisyys, jotka kummatkin nousivat esiin julkaisuista neljässä, mikä vastaa noin 22 % julkaisuista. Teemoista työpaikanvaihtoaikeet ja työtyytyväisyys esiintyivät usein samoissa julkaisuissa. Työpaikanvaihtoaikeilla ja työtyytyväisyydellä on yleensä vahva yhteys, sillä työhönsä tyytymättömät työntekijät ovat todennäköisemmin harkitsemassa työpaikan vaihtoa kuin tyytyväiset työntekijät. Yleisesti ottaen julkaisujen joukosta ei kuitenkaan noussut yhtä merkittävästi muita yleisempää teemaa, vaan julkaisut käsittelivät melko tasaisesti eri teemoja.

Tunnistetut teemat keskittyvät pitkälti työhön liittyviin tekijöihin, ja puolestaan vähemmän yksilöön liittyviin tekijöihin. Työuupumusta pidetäänkin yleisesti seurauksena työpaikkaan liittyvistä ongelmista, ei niinkään yksilön sisäisistä tekijöistä. Luonnollisesti keskityttäessä työuupumuksen emotionaaliseen ulottuvuuteen, näkyy se myös esiin nousevissa teemoissa.

Tutkimuksissa käsiteltiin myös jonkin verran ajallisia eroja. Esimerkiksi Packirisamy, Meenakshy ja Jagannathan (2017) käsittelivät tutkimuksessaan työuupumusta erityisesti uran alkuvaiheilla, kun taas puolestaan Zaza ym. (2021) tarkastelivat yhtenä tekijänä sukupolvien välisiä eroja työuupumukseen liittyen.

Tutkimuksissa käsiteltiin myös jonkin verran emotionaalisen uupumuksen yleisyyttä. Esimerkiksi Massoni ym. (2019) havaitsivat tutkiessaan Brasilialaisia IT-alan työntekijöitä, että näistä 25 % kertoi kokevansa emotionaalista uupumusta vähintään kerran viikossa. Päivittäin emotionaalista uupumusta koki 9 %. Tulokset ovat melko samansuuntaisia Aholan, Tuiskun ja Rossin (2022) havaintojen kanssa, jotka käsittelevät tutkimuksessaan työuupumusta yleisemmin Suomessa.

Taulukko 8. Julkaisuissa esiintyneet teemat ja niiden lukumäärät.

<b>Teema</b>	<b>Lukumäärä</b>	<b>%</b>
Työpaikanvaihtoaikheet	5	27
Työnvaatimukset	4	22
Työtyytyväisyys	4	11
Coping-keinot	2	11
Emotinaalinen dissonanssi	2	11
Emotionaalinen työ	2	11
Kommunikaatio	2	11
Stressi ja stressitekijät	2	11
Agile-menetelmät	1	6
Konfliktien hallinta	1	6
Perfektionismi	1	6
Tunneäly	1	6
Sukupolvien erot	1	6
Koettu työmäärä	1	6
Rooliepäselvyys ja roolikonfliktit	1	6
Henkilökohtaiset saavutukset	1	6



## 5 Pohdinta

Tutkimuksen tavoitteena oli kartoittaa IT-alan työntekijöiden emotionaaliseen työuupumukseen liittyvää tutkimusta. Tutkimuksessa löydettiin aiheesta vuosien 2010 ja 2021 välillä tehdyt julkaisut, jotka on esitetty tarkemmin liitteessä A. Jokaisesta julkaisusta on lisäksi listattu niiden Wieringan ym. (2006) luokituksen mukainen tyyppi, sekä julkaisussa esiin nousseet teemat. Liitteen tarkoituksena on helpottaa kiinnostuneita lukijoita löytämään helposti halutun teeman mukaiset julkaisut.

Aihealueeseen liittyviä julkaisuja löytyi hakujen perusteella 1497, mutta lopulta niistä vain 18 läpäisi asetetut hyväksymis- ja hylkäämiskriteerit. Syitä julkaisujen suureen karsiutumisprosenttiin on pohdittu tarkemmin alaluvussa 5.1. Valitulla aikavälillä 2010–2021 julkaisuja oli keskimäärin vuosittain yksi. Aiheesta ei siis vaikuta olevan runsaasti olemassa olevia tutkimuksia, vaikka siltä aluksi tehtyjen hakujen tulosten lukumäärän perusteella vaikuttikin.

Julkaisuista lähes kaikki oli julkaistu keskenään eri julkaisukanavilla, muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta. Julkaisualusta oli monesti selkeästi yhteydessä julkaisuun liittyvään teemaan. Esimerkiksi kun julkaisun teema liittyi enemmän psykologisiin tekijöihin, oli se yleensä myös julkaistu psykologisiin julkaisuihin keskittyvällä julkaisukanavalla. Kun teema ja näkökulma oli enemmän henkilöstöjohtamiseen liittyvä, oli myös julkaisualusta tähän keskittyvä. On mahdollista, että aihepiirin tutkimuskenttä ei ole kovin hyvin organisoitunut tai standardisoitu, minkä takia julkaisut ovat jakautuneet laajasti eri julkaisukanaviin. Toisaalta taas työuupumus on aihepiirinä hyvin monitieteinen, mikä myös voi selittää julkaisujen jakautumista eri julkaisukanaviin. Julkaisukanaviin liittyen esiin nousi myös, että monet käytetyistä julkaisualustoista olivat JUFO-luokitukseltaan melko matalia, mikä voi olla viite niiden matalasta laadusta.

Kartoituksen perusteella saatiin lisäksi tietoa tutkimusalueen laajuudesta maantieteellisesti. Julkaisut vaikuttivat keskittyneen eniten Yhdysvaltoihin. Yhdysvaltojen lisäksi useampia julkaisuja oli Intiasta ja Kiinasta. Kiinnostavaa on, että julkaisuja ei vaikuta olevan juuri lainkaan Euroopasta, lukuun ottamatta yhtä Romaniassa toteutettua julkaisua. Siihen, miksi tutkimus on keskittynyt maantieteellisesti näille alueille, voivat vaikuttaa monet tekijät. Vaikka

osa työuupumuksen tyypillisistä piirteistä on osittain kulttuurisidonnaisia, vaikuttaa kuitenkin emotionaalista uupumusta ilmenevän universaalisti (Schaufeli 2017). Schaufeli (2017) myös esittää, että myös se, onko työuupumus määritelty lääketieteelliseksi ilmiöksi vai ei, vaikuttaa miten siihen suhtaudutaan. Esimerkiksi koska Yhdysvalloissa työuupumus nähdään ei-lääketieteellisenä ilmiönä, ei siihen liity samanlaista stigmaa, mistä johtuen se voidaan kokea helpommaksi aiheeksi käsitellä. Toisaalta taas joissakin Euroopan maissa työuupumukseen liittyy kiinnostusta juuri siksi, että se on virallinen lääketieteellinen diagnoosi (Schaufeli 2017).

On kuitenkin tärkeää, että työuupumusta tutkittaisiin kattavasti eri kulttuureissa, sillä tutkimukset ovat osoittaneet, että työuupumukseen voi liittyä kulttuurisia eroja. Esimerkiksi työuupumuksen määrittely on osittain kulttuurista riippuvaista (Schaufeli 2017), ja työuupumuksen toteamiseen käytettävien oirekyselyiden viitearvot vaihtelevat maakohtaisesti (Rovasalo 2000). Myös kulttuuritekijät laajemmin, kuten asenteet työtä ja vapaa-aikaa kohtaan, voivat vaikuttaa työuupumuksen esiintyvyyteen ja kokemukseen (Rattrie, Kittler ja Paul 2020). Siksi on tärkeää ottaa huomioon kulttuuriset tekijät tutkittaessa ja käsiteltäessä työuupumusta eri väestöryhmissä.

Tutkielmassa myös tunnistettiin julkaisuissa nousevan esiin lukuisia eri teemoja työuupumukseen liittyen. Yleisimpinä teemoina esiin nousivat työpaikanvaihtoaikeet, työnvaatimukset ja työtyytyväisyys. Julkaisukohtaiset teemat on esitetty tarkemmin liitteessä A. Monia esiin nousseita teemoja vaikuttaa olevan tutkittu laajemminkin työuupumukseen liittyen. Esimerkiksi sekä työtyytyväisyyttä, että työpaikanvaihtoaikeita on yleisesti aiemminkin tutkittu työuupumukseen liittyen. Työtyytyväisyyttä on mitattu esimerkiksi myös Työterveyslaitoksen Miten Suomi voi -tutkimusprojektissa (2022). Lisäksi esimerkiksi Moore (2000) on tarkastellut työpaikanvaihtoaikeiden yhteyttä työuupumukseen aiemmin.

Vaikka julkaisuissa aihetta oli käsitelty lukuisien eri teemojen kautta, tunnistettiin myös mahdollisia tutkimusaukkoja. Esimerkiksi emotionaalisen työuupumuksen ajoittumisesta uran eri vaiheisiin vaikuttaa olevan vain vähän tutkimusta. Julkaisuista vain Packirisamyn, Meenakshyn ja Jagannathanin (2017) julkaisu keskittyi tarkastelemaan työuupumusta erityisesti uran alkuvaiheessa. Samanaikaisesti tiedetään, että nuorempi ikä, sekä nuorilla yleisemmät kokemukset epävarmuuden tunteesta, sekä vähäisemmistä työn vastineista ovat yhtey-

dessä korkeampaan työuupumusoireiluun (Kaltainen ja Hakanen 2023; Maslach ja Leiter 2008). Tutkimuksissa ei myöskään käsitelty koulutustaustan vaikutusta koettuun uupumukseen. Kuitenkin esimerkiksi Miten Suomi Voi -tutkimushankkeen mukaan yliopistotutkinnon suorittaneilla on vähemmän työuupumusta, sekä parempi työkyky (Kaltainen ja Hakanen 2023).

Tutkimuksessa myös saatiin hieman aiemmista tutkimuksista poikkeavia tuloksia. Tulili, Capiluppi ja Rastogi (2022) havaitsivat ohjelmistokehittäjien työuupumukseen liittyvässä systemaattisessa kirjallisuuskartoituksessaan työuupumuksen tutkimiseen käytettyjen menetelmien muuttuneen viimeisen vuosikymmenen aikana. Heidän mukaansa myös tämänhetkiset trendit tutkimuksessa osoittavat, että tutkimukset pyrkivät luomaan malleja, joiden avulla voidaan ennustaa työuupumuksen todennäköisyyttä. Tutkimuksen tavoitteena on siis työuupumuksen havaitsemisen jo mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. Tämä näkyi esimerkiksi niin, että heidän mukaansa varhaiset tutkimukset keskittyivät tarkastelemaan työuupumusta haastattelujen ja kyselyiden kautta, kun taas uudemmissa tutkimuksissa menetelmät olivat ensisijaisesti datapohjaisia, jolloin tutkimusmateriaalina käytettiin IT-alan työntekijöiden välisiä keskusteluja, sähköposteja ja kommentteja. Samansuuntaista muutosta ei kuitenkaan havaittu tämän tutkielman puitteissa, vaan lähes kaikki löydetty julkaisut keskittyivät tarkastelemaan työuupumusta haastattelujen ja kyselyiden kautta.

Vaikka olemassa oleva tutkimus tarjoaa hyödyllistä tietoa IT-alan työntekijöiden emotionaalista uupumuksesta, laadukkaiden tutkimusten määrä on rajallinen. Olemassa oleva tutkimus vaikuttaa kuitenkin lähestyvän aihetta monipuolisesti useiden eri teemojen ja näkökulmien kautta. Silti edelleen on havaittavissa tutkimusaukkoja, jotka vaativat lisää huomiota. Tietoisuus työuupumuksen vaikutuksista ja sen ehkäisystä on lisääntynyt, mikä voi johtaa tulevaisuudessa lisääntyneeseen tutkimukseen myös emotionaalisen työuupumuksen osalta.

## **5.1 Rajoitteet**

Vaikka hakujen perusteella aiheeseen liittyen vaikutti löytyvän runsaasti aiheeseen liittyviä tutkimuksia, karsiutui niistä suurin osa pois hyväksymis- ja hylkäämiskriteerien perusteella. Hakulauseiden perusteella löydettiin kaikkiaan 1497 julkaisua, joista kuitenkin vain 18 hy-

väksyttiin hyväksymis- ja hylkäämiskriteerien pohjalta mukaan otettavaksi. Löydetyistä julkaisuista hyväksyttiin siis lopulta vain noin 1,2 %. Tämä oli todennäköisesti seurausta liian epätarkoista hakulauseista. Lopulta siis aiheeseen liittyen julkaisuja löytyikin huomattavasti odotettua vähemmän.

Yksi syy hyväksytyjen tutkimuksien pieneen määrään oli kriteeri siitä, että julkaisussa tuli olla maininta siitä, että tutkimus liittyy jollain tavalla erityisesti työuupumuksen emotionaaliseen ulottuvuuteen. Näin se rajasi pois sellaisiakin tutkimuksia, jotka periaatteessa olisivat voineet liittyä emotionaaliseen ulottuvuuteen, mutta tätä ei vain tuotu julkaisussa selvästi esille. Monet tällaisista julkaisuista myös keskittyivät tarkastelemaan laajemmin työuupumuksen kaikkia osa-alueita erottelematta niitä toisistaan.

Lisäksi koska tässä tutkielmassa käsitellään vain vuosien 2010 ja 2021 välisiä julkaisuja, rajaa se ulkopuolelle useita aiheeseen liittyviä julkaisuja, jotka olisivat muilta osin täyttäneet esitetyt hyväksymiskriteerit. Yksi tällainen tutkimus on esimerkiksi Kingin ja Sethin julkaisu vuodelta 1997 (King ja Sethi 1997). Joitakin julkaisuja jouduttiin myös rajaamaan pois siitä syystä, etteivät ne olleet kokonaisuudessaan saatavilla Jyväskylän yliopiston tarjoamilla käyttöoikeuksilla.

Kuten aiemmin on jo mainittu, lähestyi löydetty tutkimus aihetta kuitenkin useiden eri teemojen ja näkökulmien kautta, ja oli näin ollen sisällöltään monipuolista. Onkin hyvä ottaa huomioon, että kuten Petersen, Vakkalanka ja Kuzniarz (2015) ovat huomauttaneet, löydettyjen tutkimusten määrää tärkeämpää on se, kuinka hyvin ne edustavat olemassa olevien tutkimusten joukkoa.

## Lähteet

Ahola, Kirsi, ym. 2007. "Occupational burnout and health".

Ahola, Kirsi, ja Jari Hakanen. 2010. "Terveysammattilaisten työuupumus: erityisenä haasteena vuorovaikutus auttamistyössä". *Duodecim* 126 (18): 2139–2146.

Ahola, Kirsi, Katinka Tuisku ja Helena Rossi. 2022. *Työuupumus (burn out)*. *Duodecim Terveyskirjasto*. Viitattu 18. elokuuta 2022.

Burke, Ronald J, ja Eugene Deszca. 1986. "Correlates of psychological burnout phases among police officers". *Human relations* 39 (6): 487–501.

Cherniss, Cary. 1980. *Professional burnout in human service organizations*. Greenwood.

Cordes, Cynthia L, Thomas W Dougherty ja Michael Blum. 1997. "Patterns of burnout among managers and professionals: A comparison of models". *Journal of Organizational Behavior: The International Journal of Industrial, Occupational and Organizational Psychology and Behavior* 18 (6): 685–701.

Demerouti, Evangelia, Arnold B Bakker, Ioanna Vardakou ja Aristotelis Kantas. 2003. "The convergent validity of two burnout instruments: A multitrait-multimethod analysis." *European Journal of Psychological Assessment* 19 (1): 12.

Freudenberger, Herbert J. 1974. "Staff burn-out". *Journal of social issues* 30 (1): 159–165.

Geniem. 2019. "Tiedote: Mielenterveys: IT-osaajien jaksamiseen ja aivohuoltoon lisää huomioita". Viitattu 26. helmikuuta 2022.

Glass, David, ja J Daniel McKnight. 1996. "Perceived control, depressive symptomatology, and professional burnout: A review of the evidence". *Psychology and health* 11 (1): 23–48.

Goddard, Richard, Wendy Patton ja Peter Creed. 2004. "The importance and place of neuroticism in predicting burnout in employment service case managers". *Journal of Applied Social Psychology* 34 (2): 282–296.

Hartikainen, Kaisa, Mia Pihlaja, Sari Räisänen, Laura Bordi, Pertti Saariluoma, Kati Pääta-lo ja Mirva Kolonen. 2021. “Työuupumus–onko aivot unohdettu?” *Sosiaalilääketieteellinen Aikakauslehti* 58 (1).

Hämäläinen, Pirjo. 2004. “Työuupumustarinoita informaatioteknologian alalta: syyt, kokemukset ja kehittyminen”.

Kalakoski, Virpi, Heidi Lahti, Teemu Paajanen, Teppo Valtonen, Suvi Ahtinen, Maarit Kauppi, Jarno Turunen, Anneli Ojajärvi ja Kirsi Luokkala. 2022. “Viisi avausta aivotyöhön–Viisikko: Tutkimushankkeen loppuraportti”.

Kaltainen, Janne, ja Jari Hakanen. 2023. “MITEN SUOMI VOI? -TUTKIMUS: Työhyvinvoinnin kehittyminen loppuvuoteen 2022 mennessä”.

Kansaneläkelaitos. 2020. *Kelan sairausvakuutusilasto 2019*. Viitattu 26. helmikuuta 2022.

———. 2021. *Kelan sairausvakuutusilasto 2020*. Viitattu 26. helmikuuta 2022.

Katz, D, ja R. L. Kahn. 1978. *Social psychology of organizations*.

King, Ruth C, ja Vikram Sethi. 1997. “The moderating effect of organizational commitment on burnout in information systems professionals”. *European Journal of Information Systems* 6 (2): 86–96.

Kitchenham, Barbara A, David Budgen ja O Pearl Brereton. 2010. “The value of mapping studies–A participant-observer case study”. Teoksessa *14th international conference on evaluation and assessment in software engineering (ease)*, 1–9.

Kivistö, M, ja R Kalimo. 2002. “Tietotekniikan ammattilaisen työ, voimavarat ja hyvinvointi”. *Työn muutos ja hyvinvointi tietoyhteiskunnassa. Sitran raportteja* 22:91–107.

Kouvonen, Anne, Salla Toppinen-Tanner, Marketta Kivistö, Pekka Huuhtanen ja Raija Kalimo. 2003. “Ikääntyvien it-ammattilaisten hyvinvointi ja työuupumus taloudellisten suhdanteiden vaihteluissa”. *Työelämän tutkimus* 1 (2): 73–85.

Kuutila, Miikka, Mika Mäntylä, Umar Farooq ja Maëlick Claes. 2020. “Time pressure in software engineering: A systematic review”. *Information and Software Technology* 121:106257. ISSN: 0950-5849. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.infsof.2020.106257>.

- Lambert, Eric G, Shannon M Barton-Bellessa ja Nancy L Hogan. 2015. "The consequences of emotional burnout among correctional staff". *Sage Open* 5 (2): 2158244015590444.
- Leiter, Michael P, ja Christina Maslach. 1988. "The impact of interpersonal environment on burnout and organizational commitment". *Journal of organizational behavior* 9 (4): 297–308.
- . 2001. "Burnout and quality in a sped-up world". *The Journal for Quality and Participation* 24 (2): 48.
- Liu, Mozhe, S Balamurugan ja Tamizharasi G Seetharam. 2021. "Impact of stress on software developers by moderating the relationship through emotional intelligence in a work environment". *Aggression and Violent Behavior*, 101609.
- Maslach, Christina, ja Susan E Jackson. 1981. "The measurement of experienced burnout". *Journal of organizational behavior* 2 (2): 99–113.
- Maslach, Christina, Susan E Jackson ja Michael P Leiter. 1996. "Maslach burnout inventory manual". Mountain View, California: CPP.
- Maslach, Christina, ja Michael P Leiter. 2008. "Early predictors of job burnout and engagement." *Journal of applied psychology* 93 (3): 498.
- Maslach, Christina, Wilmar B Schaufeli ja Michael P Leiter. 2001. "Job burnout". *Annual review of psychology* 52 (1): 397–422.
- Massoni, Tiago, Nilton Ginani, Wallison Silva, Zeus Barros ja Georgia Moura. 2019. "Relating voluntary turnover with job characteristics, satisfaction and work exhaustion-An initial study with Brazilian Developers", 85–88.
- Maudgalya, Tushyati, Scott Wallace, Nancy Daraiseh ja Sam Salem. 2006. "Workplace stress factors and 'burnout' among information technology professionals: A systematic review". *Theoretical Issues in Ergonomics Science* 7 (3): 285–297.
- Mellblom, Emanuel, Isar Arason, Lucas Gren ja Richard Torkar. 2019. "The connection between burnout and personality types in software developers". *arXiv preprint arXiv:1906.09463*.

- Moore, Jo Ellen. 2000. "One road to turnover: An examination of work exhaustion in technology professionals". *MIS quarterly*, 141–168.
- Mäkikangas, Anne, Marja Häätinen, Ulla Kinnunen ja Mika Pekkonen. 2012. "Maslachin yleisen työuupumuksen arviointimenetelmän (MBI-GS) rakenne ja pysyvyys: pitkäaikaistutkimus kuntoutusasiakkaiden keskuudessa". *Sosiaalilääketieteellinen aikakauslehti* 49 (1).
- Mäkikangas, Anne, Michael P Leiter, Ulla Kinnunen ja Taru Feldt. 2021. "Profiling development of burnout over eight years: Relation with job demands and resources". *European Journal of Work and Organizational Psychology* 30 (5): 720–731.
- Mäntylä, Mika, Bram Adams, Giuseppe Destefanis, Daniel Graziotin ja Marco Ortu. 2016. "Mining valence, arousal, and dominance: possibilities for detecting burnout and productivity?", 247–258.
- Nuorisoneuvosto, Valtion. 2019. *Nuorisobarometri 2019*. Viitattu 26. helmikuuta 2022.
- Näätänen, Petri., A. Aro, S. Matthiesen ja Katariina Salmela-Aro. 2003. *Bergen Burnout Indicator-15*. Finland: Edita.
- Perlman, Baron, ja E Alan Hartman. 1982. "Burnout: Summary and future research". *Human relations* 35 (4): 283–305.
- Petersen, Kai, Robert Feldt, Shahid Mujtaba ja Michael Mattsson. 2008. "Systematic mapping studies in software engineering". Teoksessa *12th International Conference on Evaluation and Assessment in Software Engineering (EASE) 12*, 1–10.
- Petersen, Kai, Sairam Vakkalanka ja Ludwik Kuzniarz. 2015. "Guidelines for conducting systematic mapping studies in software engineering: An update". *Information and software technology* 64:1–18.
- Pines, Ayala, ja Elliot Aronson. 1983. "Burnout: From tedium to personal growth". *NY 1981*.- 229 p.
- Rațiu, Lucia, ja Ana-Maria Dobre. 2020. "Job demands when exhausted: The relationship between exhaustion and the perception of job demands mediated by self-undermining". *Psihologia Resurselor Umane* 18 (1): 38–50.



- Rattrie, Lucy TB, Markus G Kittler ja Karsten I Paul. 2020. "Culture, burnout, and engagement: A meta-analysis on national cultural values as moderators in JD-R theory". *Applied Psychology* 69 (1): 176–220.
- Rovasalo, Aki. 2000. "Kuka virvoittaisi uupuneen?" *Duodecim* 116 (20): 2297–2304.
- Rutner, Paige S, Bill C Hardgrave ja D Harrison McKnight. 2008. "Emotional dissonance and the information technology professional". *Mis Quarterly*, 635–652.
- Sánchez-Gordón, Mary, ja Ricardo Colomo-Palacios. 2019. "Taking the emotional pulse of software engineering—A systematic literature review of empirical studies". *Information and Software Technology* 115:23–43.
- Schaufeli, Wilmar B. 2017. "Burnout: A short socio-cultural history". *Burnout, fatigue, exhaustion: An interdisciplinary perspective on a modern affliction*, 105–127.
- Schaufeli, Wilmar B, Arnold B Bakker, Kees Hoogduin, Cas Schaap ja Atilla Kladler. 2001. "On the clinical validity of the Maslach Burnout Inventory and the Burnout Measure". *Psychology & health* 16 (5): 565–582.
- Schaufeli, Wilmar B, ja Bram P Buunk. 1996. "Professional burnout". *Handbook of work and health psychology* 1:383–425.
- Seidler, Andreas, Marleen Thinschmidt, Stefanie Deckert, Francisca Then, Janice Hegewald, Karen Nieuwenhuijsen ja Steffi G Riedel-Heller. 2014. "The role of psychosocial working conditions on burnout and its core component emotional exhaustion—a systematic review". *Journal of occupational medicine and toxicology* 9 (1): 1–13.
- Singh, Pankaj, ja Damodar Suar. 2013. "Health consequences and buffers of job burnout among Indian software developers". *Psychological Studies* 58 (1): 20–32.
- Sutela, Hanna, Anna Pärnänen ja Marianne Keyriläinen. 2019. *Digiajan työelämä: työolotutkimuksen tuloksia 1977-2018*. Tilastokeskus.
- Taipalus, Toni. 2023. "Systematic Mapping Study in Information Systems Research".

- Ter Hoeven, Claartje L, Ward van Zoonen ja Kathryn L Fonner. 2016. "The practical paradox of technology: The influence of communication technology use on employee burnout and engagement". *Communication monographs* 83 (2): 239–263.
- Tulili, Tien Rahayu, Andrea Capiluppi ja Ayushi Rastogi. 2022. "Burnout in software engineering: A systematic mapping study". *Information and Software Technology*, 107116.
- Tuunainen, Arja, Ritva Akila ja Kirsi Räisänen. 2011. "Osaatko tunnistaa työuupumuksen ja hoitaa sitä". *Duodecim* 127 (11): 1139–1146.
- Weisberg, Jacob, ja Abraham Sagie. 1999. "Teachers' physical, mental, and emotional burnout: Impact on intention to quit". *The journal of psychology* 133 (3): 333–339.
- Wieringa, Roel, Neil Maiden, Nancy Mead ja Colette Rolland. 2006. "Requirements engineering paper classification and evaluation criteria: a proposal and a discussion". *Requirements engineering* 11 (1): 102–107.
- Worley, Jody A, Matt Vassar, Denna L Wheeler ja Laura LB Barnes. 2008. "Factor structure of scores from the Maslach Burnout Inventory: A review and meta-analysis of 45 exploratory and confirmatory factor-analytic studies". *Educational and Psychological Measurement* 68 (5): 797–823.

## Liitteet

### A Hyväksytyt julkaisut

Hyväksytyt julkaisut				
Vuosi	Tekijät	Otsikko	Tyyppi	Teemat
2021	Liu M., Balamu- rugaan S., Seetharam T.G.	Impact of stress on software developers by moderating the relationship through emotional intelligence in a work environment	Arviointitutkimus	Tunneäly, stressi
2021	Zaza S., Brooks S., Erski- ne M.A., Morris S.A.	Emotional Dissonance and the Information Technology Professional: A Methodological Replication Study	Arviointitutkimus	Työpaikanvaihtoai- keet, emotionaa- linen dissonanssi, työtyytyväisyys, sukupolvien erot
2020	Atouba Y.C., Lam- mers J.C.	Examining the relationships between participative organizational communication practices and burnout among IT professionals	Arviointitutkimus	Sisäinen kommu- nikaatio
2020	Giddens, L., Rie- mensch- neider, C.	Emotional Dissonance and the IT Professional – A Replication	Arviointitutkimus	Työpaikanvaihtoai- keet, emotionaa- linen dissonanssi

2020	Ratiu, L., Dobre, A.	Job demands when exhausted: the relationship between exhaustion and the perception of job demands mediated by self-undermining	Arviointitutkimus	Työnvaatimukset, koettu työn määrä
2020	Dos Santos Tome, J., Van der Vaart, L..	Work pressure, emotional demands and work performance among information technology professionals in South Africa: The role of exhaustion and depersonalisation	Arviointitutkimus	Työnvaatimukset
2020	Venkatesh V., Thong J.Y.L., Chan F.K.Y., Hoehle H., Spohrer K.	How agile software development methods reduce work exhaustion: Insights on role perceptions and organizational skills	Filosofinen artikkeli	Agile- menetelmät, rooliepäselvyys, roolikonfliktit
2019	Massoni T, Ginani N, Silva W, Barros Z, Moura G	Relating Voluntary Turnover with Job Characteristics, Satisfaction and Work Exhaustion: An Initial Study with Brazilian Developers	Arviointitutkimus	Työpaikanvaihtoai- keet, työtyytyväi- syys
2018	Sao, R; Chandak, S; Khan, A	Study of Job Burnout of Employees Working in a Leading IT Company of Central India	Arviointitutkimus	Työpaikanvaihtoai- keet, työtyytyväi- syys

2017	Mroczko, J.R.	An Examination of the Impacts of Stress and Coping/Wellness Strategies of Information Technology Workers in the Higher Education Field	Arviointitutkimus	Coping-keinot, stressitekijät
2017	Packirisamy P., Mee-nakshy M., Ja-gannathan S.	Burnout during early career: lived experiences of the knowledge workers in India	Arviointitutkimus	Työnvaatimukset
2016	Anthony-McMann P.E., Ellinger A.D., Astakhova M., Halbesleben J.R.B.	Exploring Different Operationalizations of Employee Engagement and Their Relationships With Workplace Stress and Burnout	Arviointitutkimus	Työpaikanvaihtoai-keet
2016	Mäntylä M., Adams B., Deste-fanis G., Graziotin D., Ortu M.	Mining Valence, arousal, and Dominance - Possibilities for detecting burnout and productivity?	Filosofinen artik-keli	Kommunikaatio

2015	Rutner P., Riemenschneider C.	The impact of emotional labor and conflict management style on work exhaustion of information technology professionals	Arviointitutkimus	Konfliktien hallinta, emotionaalinen työ
2014	Li X., Hou Z.-J., Chi H.-Y., Liu J., Hager M.J.	The mediating role of coping in the relationship between subtypes of perfectionism and job burnout: A test of the 2x2 model of perfectionism with employees in China	Arviointitutkimus	Perfektionismi, coping-keinot
2013	Shih, SP; Jiang, JJ; Klein, G; Wang, E	Job burnout of the information technology worker: Work exhaustion, depersonalization, and personal accomplishment	Arviointitutkimus	Työtyytyväisyys, henkilökohtaiset saavutukset
2011	Rutner P, Riemenschneider C, O'Leary-Kelly A, Hardgrave B	Work Exhaustion in Information Technology Professionals: The Impact of Emotion Labor	Arviointitutkimus	Emotionaalinen työ
2010	C. Zeng; S. Zheng; K. Shi	Relationship between job demands-resources and job burnout of IT employees	Arviointitutkimus	Työnvaatimukset

## B Käytetyt hakulauseet

Hakulähde	Hakulause
ACM Digital Library	((("it worker" OR "it employ*" OR "software engineer" OR "programmer" OR "software developer" OR "developer") AND ("burnout" OR "exhaustion" OR "fatigue") AND (emotion* OR emotion))
IEEE Xplore	((("it worker" OR "it employ*" OR "software engineer" OR "programmer" OR "software developer" OR "developer") NEAR/10 ("burnout" OR "exhaustion" OR "fatigue") AND (emotion* OR emotion))
Scopus	((("it worker" OR "it employ*" OR "software engineer" OR "programmer" OR "software developer" OR "developer") W/10 ("burnout" OR "exhaustion" OR "fatigue") AND (emotion* OR emotion))
ScienceDirect	((("it worker" OR "it employ" OR "software engineer" OR "programmer" OR "software developer" OR "developer") NEAR/10 ("burnout" OR "exhaustion" OR "fatigue") AND emotion) Title, abstract or author-specified keywords: ("it worker" OR "it employ" OR "software engineer" OR "programmer" OR "software developer" OR "developer"))
Web of Science	((("it worker" OR "it employ*" OR "software engineer" OR "programmer" OR "software developer" OR "developer") AND ("burnout" OR "exhaustion" OR "fatigue") AND (emotion* OR emotion))
ProQuest	((("it worker" OR "it employ*" OR "software engineer" OR "programmer" OR "software developer" OR "developer") N/10 ("burnout" OR "exhaustion" OR "fatigue") AND (emotion* OR emotion))
Taylor & Francis	((("it worker" OR "it employ*" OR "software engineer" OR "programmer" OR "software developer" OR "developer") NEAR/10 ("burnout" OR "exhaustion" OR "fatigue") AND (emotion* OR emotion))