



Vaasan yliopisto
UNIVERSITY OF VAASA

Pinja-Riikka Tulonen

Teknostressin hallintakeinoja organisaatioille

Asiantuntija- ja kehitystyössä olevien näkökulmia ja kokemuksia
teknostressistä

Tekniikan ja innovaatiojohtamisen akateeminen yksikkö
Kauppatieteiden pro gradu -tutkielma
Tietojärjestelmätieteen maisteriohjelma

Vaasa 2025

VAASAN YLIOPISTO**Tekniikan ja innovaatiojohtamisen akateeminen yksikkö**

Tekijä:	Pinja-Riikka Tulonen		
Tutkielman nimi:	Teknostressin hallintakeinoja organisaatioille : Asiantuntija- ja kehitystyössä olevien näkökulmia ja kokemuksia teknostressistä		
Tutkinto:	Kauppateiden maisteri		
Oppiaine:	Tietojärjestelmätiede		
Työn ohjaaja:	Tomi Pasanen		
Valmistumisvuosi:	2025	Sivumäärä:	63

TIIVISTELMÄ:

Työelämässä vallitsee voimakas teknologiakehityksen aikakausi. Organisaatiot pyrkivät hyödyntämään teknologiaa mahdollisimman tehokkaasti toiminnassaan. Digitalisoituminen edellyttää henkilökunnalta jatkuvaa sopeutumista muuttuviin teknologioihin, järjestelmiin ja työskentelytapoihin. Teknologiakehityksestä aiheutuva kuormitus ja henkilöstöön kohdistuvat vaatimukset saattavat kuormittaa yksilöä, joka ilmenee teknologian aiheuttamana stressinä, teknostressinä. Teknostressi vaikuttaa merkittävästi yksilön työhyvinvointiin, joko sitä edistäen tai haitaten.

Aiemmissa tutkimuksissa on tunnistettu negatiiviselle teknostressille altistavia tekijöitä ja sen vaikutuksia yksilöön, työhyvinvointiin ja työn tuottavuuteen. On löydetty erilaisia keinoja, miten yksilöt ja organisaatiot voivat ennaltaehkäistä, vähentää ja vaikuttaa negatiiviseen teknostressiin. Positiivista teknostressiä esiintyy, kun organisaatiokulttuuri ja johtaminen ovat teknologiamyönteisiä, työssä käytettävät teknologiat, laitteet ja järjestelmät tukevat työntekoa, henkilöstöä osallistetaan teknologiakehitykseen ja kannustetaan lisäämään omaa teknologiaosaamistaan. Positiivinen teknostressi lisää työhyvinvointia, sitoutumista organisaatioon ja työn tuottavuutta. Teknostressin johtamisella on siten kaksi puolta, jotka organisaatioiden on hyvä valjastaa edukseen.

Tämän tutkimuksen tavoitteena on selvittää miten organisaatiot voivat vaikuttaa työntekijöiden kokemaan teknostressiin. Tarkoituksena on lisätä tietoa asiantuntija- ja kehitystyössä olevien henkilöiden kokemuksista teknostressistä. Tunnistaa parhaita käytänteitä ennaltaehkäistä ja vähentää negatiivista teknostressiä sekä edesauttaa positiivisen teknostressin esiintymistä. Tutkimus on rajattu asiantuntija- ja kehitystyötä tekeviin henkilöihin, toimialaa ja sektoria ei ole rajattu. Tutkimuksesta on rajattu pois muu työn aiheuttama stressi sekä vapaa-ajalla koettu teknostressi.

Tutkimus on toteutettu laadullisena tutkimuksena. Aineisto on kerätty kahdeksalta haastateltavalta ja menetelmänä on ollut yksilöteemahaastattelu. Aineisto on analysoitu teemoittelemalla.

Tutkimustulokset osoittavat, että asiantuntija- ja kehitystyössä koetaan negatiivista ja positiivista teknostressiä. Negatiivista teknostressiä aiheuttavat järjestelmämuutoksista, järjestelmistä, teknologiakehityksestä, johtamisesta ja organisaatiokulttuurista, tietotulvasta ja teknologian tunkeutumisesta johtuvat tekijät. Negatiivista teknostressiä lievitetään erilaisin selviytymisstrategioin. Positiivista teknostressiä koetaan, kun teknologia sujuvoittaa työntekoa, teknologiakehityksestä, onnistumisista, omasta osaamisesta, tekoälyn hyödyntämisestä ja kiinnostuksesta teknologioihin. Organisaatioilta odotetaan teknologiakehityksmyönteistä johtamista ja organisaatiokulttuuria, henkilöstön osallistamista ja kuuntelua, mahdollisuutta kouluttautua ja kehittää omaa osaamistaan, hyviä ohjeistuksia ja viestintää sekä teknologioita, järjestelmiä ja laitteita, jotka sujuvoittavat työn tekoa.

AVAINSANAT: teknostressi, digitalisaatio, teknologia, työhyvinvointi

Sisälllys

1	Johdanto	5
2	Teknostressi ilmiönä työelämässä	9
2.1	Teknostressi käsitteenä ja esiintyminen työelämässä	9
2.1.1	Teknostressin altistajat ja aiheuttajat	10
2.1.2	Teknostressin vaikutus yksilön työhyvinvointiin	11
2.1.3	Teknostressin selviytymisstrategiat	12
2.1.4	Teknostressin vaikutukset organisaatioihin	13
2.2	Organisaation vaikutusmahdollisuudet teknostressiin	14
3	Tutkimuksen toteutus	16
3.1	Laadullinen tutkimus	17
3.2	Aineiston keruu	18
3.3	Aineiston analysointi	22
4	Tutkimustulokset	24
4.1	Taustatiedot haastateltavista	24
4.2	Kokemukset negatiivisesta teknostressistä	25
4.3	Kokemukset positiivisesta teknostressistä	33
4.4	Käytetyt selviytymisstrategiat negatiivisen teknostressin käsittelyyn	37
4.5	Keinoja organisaatioille teknostressin johtamiseen	42
5	Johtopäätökset ja pohdinta	49
5.1	Tutkimuksen luotettavuus	55
5.2	Tutkimuksen rajoitteet ja jatkotutkimusmahdollisuudet	56
	Lähteet	58
	Liitteet	63
	Liite 1. Teemahaastattelun runko	63
Kuviot		
	Kuvio 1. Tutkimuksen aikataulu.	17

Kuvio 2. Keskeiset teemat teknostressin organisaation vaikutusmahdollisuuksista.	52
--	----

Taulukot

Taulukko 1. Haastatteluiden toteutus aika ja tapa.	21
Taulukko 2. Haastateltavien ikä, työvuodet ja kokemus omista digitaidoista.	24
Taulukko 3. Haastateltavien toimiala ja nykyinen tehtävänimike.	25
Taulukko 4. Haastateltavien kokemukset negatiivisesta teknostressistä teemat esimerkkeineen.	26
Taulukko 5. Positiivisen teknostressin teemat ja esimerkit.	33
Taulukko 6. Muita teemoja esimerkkeineen negatiivisen teknostressin selviytymisstrategioista.	38
Taulukko 7. Keinoja organisaatioille vaikuttaa teknostressiin.	42

1 Johdanto

Organisaatioiden digitalisoituminen on tuonut työelämään uuden ilmiön, teknostressin. Teknostressillä tarkoitetaan stressiä, jota tieto- ja viestintäteknologian käyttö aiheuttaa sen käyttäjissä. (Ragu-Nathan ja muut, 2008, s. 417; Tarafdar ja muut, 2020, s. 82.) Digitalisaatio vaikuttaa merkittävästi organisaatioiden toimintaan tuoden uusien teknologioiden ja tietoarkistojen myötä mahdollisuudet huomattavasti tehokkaampaan tuotantoon. Aineettoman pääoman hyödyntäminen, tuotteiden ja palveluiden globaali skaalautuvuus, alustatalous, uudet liiketoimintamallit sekä innovaatio- ja ekosysteemit ovat uusien teknologioiden ohella keskeisiä tekijöitä organisaatioille kehittää tuottavuutta. Digitalisaatio edellyttää organisaatioilta entistä parempaa muutosvalmiutta, joka heijastuu henkilöstöön jatkuvana uuden oppimisena ja työtehtävien muuttumisena. (Työ- ja elinkeinoministeriö, n.d.) Digitalisaatiosta huolimatta moni yksilö kokee omat digitaidot riittämättömiksi suhteessa työelämän vaatimukseen (Golz ja muut, 2021, s. 6; Syynimaa ja muut, 2020). Kun yksilön omat voimavarat eivät riitä täyttämään digitaalisen ympäristön vaatimuksia, aiheuttaa se hänelle teknostressiä (Syynimaa ja muut, 2020).

Negatiivista teknostressiä aiheuttavat teknologian ylikuormituksen tuoma tietotulva, epävarmuus omista digitaidoista eli teknologiaosaamisesta, teknologian tunkeutuminen eli jatkuva saatavilla olo, teknologioiden luoma turvattomuuden tunne esimerkiksi jatkuvien muutosten sekä järjestelmien ja laitteiden monimutkaisuudesta johtuen (Ragu-Nathan ja muut, 2008). Se vähentää työtyytyväisyyttä, sitoutumista organisaatioon ja työkykyä (Golz ja muut, 2021, s. 7; Ragu-Nathan ja muut, 2008, s. 429; Syynimaa ja muut, 2020). Aikaisemmissa tutkimuksissa on huomattu korkean iän, sukupuolen ja pitkän työkokemuksen altistavan työntekijöitä negatiiviselle teknostressille (Ragu-Nathan ja muut, 2008, s. 429; Rikala ja muut, 2022, s. 340-341; Syynimaa ja muut, 2020).

Toisaalta teknologia voi myös tuottaa positiivista teknostressiä, joka lisää työn imua ja siten tuottavuutta. Teknologia mahdollistaa työn keventämisen, nopeutumisen sekä

virheiden minimoinnin. Merkittävää positiiviselle teknostressille on yksilön oma suhtautuminen teknologiaan ja sen tuomiin mahdollisuuksiin (Mäkiäniemi, 2021, s. 158.)

Negatiivista teknostressiä voidaan käsitellä yksilön näkökulmasta eri tavoin, esimerkiksi ilmaisemalla omia negatiivisia tunnetiloja tai vaihtamalla teknostressiä aiheuttavasta työtilanteesta hetkeksi toiseen tehtävään (Siitonen ja muut, 2024, s. 311; Tarafdar ja muut, 2020, s.3). Kolmas tapa on jatkuvan oppimisen näkökulma, sillä teknologiakehityksen myötä työntekijöiden digitaalisten taitojen aktiivinen kehittäminen ja uuden oppiminen ovat keskeisessä asemassa läpi työuran (Rikala ja muut, 2022, s. 344-346; Siitonen ja muut, 2024, s. 311). Yksilö voi myös rajoittaa teknologioita, esimerkiksi rajaamalla tiettyjen teknologioiden käyttöaikoja ja erottamalla työ ja vapaa-aika selkeästi toisistaan (Tarafdar ja muut, 2020, s. 311). Näitä keinoja kutsutaan selviytymisstrategioiksi.

Organisaatiot voivat vaikuttaa työntekijöiden kokemaan negatiiviseen teknostressiin tarjoamalla mahdollisuuden digitaalisten taitojen jatkuvalla oppimiselle ja kehitymiselle (Golz ja muut, 2021, s. 8; Rikala ja muut, 2022, s. 347; Tarafdar ja muut, 2020, s. 3). Muita keinoja ovat yhteisöllisyyden vahvistaminen, työntekijöiden mukaan ottaminen työssä käytettävien järjestelmien kehitykseen, viestimällä avoimesti tulevista teknologiamuutoksista sekä tarjoamalla sujuvat puitteet työntekeämiselle järjestelmien, teknologioiden ja laitteiden avulla (Rikala ym., 2022, s. 346). Organisaatioiden tulisi myös selvittää millaisia teknostressinaiheuttajia eri tehtävänkuvissa on, rohkaista ja tarjota keinoja oman selviytymisstrategian kehittämiseksi (Tarafdar ja muut, 2020, s. 6) sekä tunnistaa erilaiset mahdollisuudet positiivisen teknostressin lisäämiseksi organisaatiossa (Tarafdar ja muut, 2018, s. 10-11). Lisäksi organisaatiokulttuurin auttavainen ja kehitysmuönteinen ilmapiiri ovat tärkeitä tekijöitä teknostressin hallintaan (Valta ja muut 2017, s. 6283).

Teknostressi ilmiönä on tunnistettu jo 80-luvulla, mutta vasta viime vuosina teknostressiä on alettu tutkimaan enemmän (Salazar-Concha ja muut, 2017). Tämän tutkimuksen tavoitteena on selvittää millä keinoilla organisaatiot voivat vaikuttaa henkilöstön kokemaan negatiiviseen ja positiiviseen teknostressiin. Tarkoituksena on lisätä tietoa asiantuntija- ja kehitystyötä tekevien kokemuksista negatiivisesta ja positiivisesta teknostressistä työelämässä. Mikä ovat parhaita käytänteitä ennaltaehkäistä ja vähentää negatiivista teknostressiä sekä edesauttaa positiivisen teknostressin esiintymistä yksilön ja organisaation näkökulmista. Tutkimus rajautuu asiantuntija- ja kehitystyössä työskenteleviin henkilöihin, toimialaa tai sektoria ei ole rajattu. Tutkimuksesta rajataan pois muu työn aiheuttama stressi sekä vapaa-ajalla ilmenevä teknostressi. Tutkimuksessa haetaan vastauksia seuraaviin kysymyksiin:

1. Miten organisaatiot voivat ennaltaehkäistä ja lieventää asiantuntija- ja kehitystyötä tekevien kokemaa negatiivista teknostressiä?
2. Mitkä tekijät lisäävät ja vähentävät asiantuntija- ja kehitystyötä tekevien kokemaa positiivista ja negatiivista teknostressiä?
3. Millaisia selviytymisstrategioita asiantuntija- ja kehitystyötä tekevät ovat käyttäneet negatiivisen teknostressin käsittelyyn?

Tutkimus on toteutettu laadullisena tutkimuksena, joka soveltuu tutkimusmenetelmänä hyvin tietyn ilmiön syvällisempään tarkasteluun (Kananen 2017, s. 35). Haastateltavien joukosta pyrittiin saamaan mahdollisimman heterogeeninen haastateltavien henkilökohtaisten ominaisuuksien osalta, jotta vastauksista saatiin mahdollisimman monipuolisia ja kattavia. Aineistonkeruu tehtiin teemahaastatteluin, jotka toteutettiin Teamsin välityksellä kahdeksalle kohdejoukkoon kuuluvalla henkilölle. Teemahaastattelussa teemat ovat tiedossa, mutta tarkemmat kysymykset muotoutuvat vasta haastattelun aikana (Hirsjärvi ja muut 2009, s. 208). Haastattelut litteroitiin ja aineisto analysoitiin Excelin avulla. Analysointi tehtiin teemoittelemalla. Teemoittelussa aineistosta nostetaan esiin tutkittavan asian kannalta merkityksellisiä asioita, joita esiintyy aineistossa usein (Juhila 2021).

Tutkimuksen rakenne muodostuu johdannosta, jossa on esitelty aiheen taustoitus, tutkimuksen tavoite, tarkoitus ja tutkimuskysymykset. Tämän jälkeen on teoreettinen viitekehys teknostressistä ilmiönä työelämässä. Mitkä tekijät altistavat teknostressille ja mitkä aiheuttavat sitä, teknostressin vaikutukset yksilön työhyvinvointiin positiivisesta ja negatiivisesta näkökulmasta, millaisia erilaisia selviytymisstrategioita on teknostressin ennaltaehkäisyyn ja käsittelyyn sekä miten teknostressi vaikuttaa organisaatioihin ja miten organisaatiot voivat vaikuttaa teknostressiin. Tutkimuksen toteutus -luvussa käydään läpi tutkimusmenetelmän valinta, aineiston keruumenetelmä ja aineiston analysointi sekä tutkijan tekemät valinnat perusteluineen tutkimuksen eri vaiheissa. Neljännessä pääluvussa esitellään tutkimuksen tulokset. Lopuksi viidennessä pääluvussa, johtopäätökset ja pohdinta, käsitellään tutkimuksen tulokset suhteessa toisten tuloksiin, tulosten teoreettinen ja käytännön vaikutus, tutkimuksen luotettavuus, rajoitteet ja jatkotutkimusmahdollisuudet.

2 Teknostressi ilmiönä työelämässä

Tämä luku käsittelee teknostressiä ilmiönä työelämässä. Ensimmäisessä alaluvussa esitellään teknostressi käsitteenä ja sen esiintymistä työelämässä. Toinen alaluku käsittelee teknostressille altistavia tekijöitä sekä työelämässä esiintyvän teknostressin aiheuttajia, teknostressoreita. Kolmannessa alaluvussa käydään läpi teknostressin vaikutuksia yksilön työhyvinvointiin positiivisen ja negatiivisen teknostressin näkökulmasta. Neljännessä alaluvussa käsitellään erilaiset selviytymisstrategiat eli miten negatiivista teknostressiä voidaan torjua. Viides alaluku kuvaa teknostressin vaikutuksia organisaatioihin ja kuudennessa alaluvussa käydään läpi organisaatioiden vaikutusmahdollisuuksia teknostressiin.

2.1 Teknostressi käsitteenä ja esiintyminen työelämässä

Teknostressillä tarkoitetaan teknologian liikkakäytön käytön aiheuttamaa stressiä (Salo & Pirkkalainen, 2022). Käytännössä teknostressi kuormittaa yksilöä henkisesti tilanteessa, jossa hän kokee omat voimavarat vajaiksi suhteessa digitaalisen ympäristön vaatimuksiin (Syynimaa ja muut, 2020). Digitalisaatiolla tarkoitetaan laajempaa muutosta, jossa analogisia toimintoja korvataan teknologioilla ja digitaalisilla ratkaisuilla. Se on muuttanut merkittävästi työn tekemisen tapoja lähimenneisyydessä. (Opetushallitus, 2025.) Digitalisaatiota voidaan pitää sosioteknisenä muutoksena, sillä teknologiamuutoksen ohella on tärkeää huomioida myös ihminen (Alasoini, n.d.).

Euroopan työterveys- ja työturvallisuusvirasto – EU-OSHA (2018, s. 8–16) nostaa esille useita digitalisaatioon liittyviä työsuojeluriskejä erilaisiin työskentely ympäristöihin, ihmisen ja koneen vuorovaikutukseen, huonosti mukautettuihin teknologioihin tai järjestelmiin, nopeutuneeseen teknologia kehitykseen, jatkuvaan saatavilla oloon, työn ja vapaa-ajan rajan hämärtymiseen, digitalisoituihin johtamismenetelmiin, tehokkuuspaineisiin, valvontaan sekä ihmisen teknologiaan luottamiseen liittyen. Digitalisaatio on myös muokannut työelämän rakenteita, hierarkioita sekä suhteita, jotka voivat aiheuttaa työsuojeluriskejä, mm. yksintyöskentelyn, keskijohdon katoamisen sekä

sosiaalisten taitojen kehittymisen osalta. Henkilöstöltä myös vaaditaan jatkuvaa nopeaa oppimisen taitoa, itseohjautuvuutta, kykyä analysoida valtavaa määrää tietoa ja kykyä tunnistaa luotettava tieto.

2.1.1 Teknostressin altistajat ja aiheuttajat

Negatiiviselle teknostressille altistavia tekijöitä ovat Ragu-Nathan ja muut (2008, s. 429) mukaan mies sukupuoli, vähäisempi koulutustausta, luottamus omaan teknologiaosaamiseen sekä korkeampi ikä. Myös Golz ja muut (2021, s. 6–7) havaitsivat oman teknologiaosaamisen olevan merkittävässä roolissa koettuun negatiiviseen teknostressiin, joskin heidän tutkimuksessaan korkeampi ikä ja naissukupuoli vaikuttivat lisäävän negatiivista teknostressiä. Rikala ja muut (2022, s. 340–341) mukaan mies sukupuoli lisäsi teknostressiä, mutta kun otettiin huomioon myös toimiala, hävisi sukupuolen merkitys suhteessa koettuun teknostressiin. Heidän tutkimuksessaan korkeampi ikä ja pidempi työkokemus lisäsivät koettua negatiivista teknostressiä. Pidempään työssä olleet kokivat oman teknologia osaamisen heikommaksi kuin nuoremmat, vähemmän aikaa työssä olleet.

Teknostressiä aiheuttavat työn tekemiseen huonosti soveltuvat laitteet ja järjestelmät, esimerkiksi huonon käytettävyyden tai monimutkaisuuden takia, epävarmuus omaa teknologiaosaamista kohtaan, eli huonoiksi koetut digitaidot (Ayyagari ja muut 2011, s. 848; Pirkkalainen & Salo 2022; Ragu-Nathan ja muut 2008, s. 429), tuen puute teknologiaan liittyvissä ongelmatilanteissa, puutteelliset koulutukset (Al-Fudail ja muut, 2008) sekä työn ja vapaa-ajan rajan hämärtyminen teknologiasta johtuen (Ayyagari ja muut, 2011, s. 848). Muita negatiivisen teknostressin aiheuttajia ovat teknologian aiheuttamat jatkuvat keskeytykset, epävarmuus työn jatkuvuudesta ja yksilön kykenemättömyys mukautua teknologiaan. Lisäksi työn monitorointi tai valvonta teknologian avulla koettiin yksityisyyttä loukkaavana. (Ayyagari ja muut 2011, 845–848.) Pirkkalainen & Salo (2022) sekä Ragu-Nathan ja muut (2008, s.427, 429) ja Ayyagari ja muut (2011, s. 848) nostavat myös teknologian jatkuvan muutoksen ja tietotulvan negatiivisen teknostressin aiheuttajiksi. Teknologian kautta tehtävän työn riskeiksi on

tunnistettu lähijohtamisen katoaminen ja yksintyöskentelyn lisääntyminen, mikä saattaa vieraannuttaa työntekijöitä työyhteisöstä (Euroopan työterveys- ja työturvallisuusvirasto – EU-OSHA, 2018, 13–14). Pelkkä etätyöskentely kotoa käsin voi heikentää viestintää työyhteisössä kollegoiden välillä, joka aiheuttaa turhautumista, vähentää tyytyväisyyttä ja heikentää työn tehokkuutta (Valta ja muut, 2022, s. 6279).

Teknostressi voi myös olla positiivista. Näissä tapauksissa voi syntyä uuden oppimista, ongelmanratkaisukyvyyn kehittymistä ja positiiviset vaikutukset voivat heijastua myönteisesti työmotivaatioon (Pirkkalainen & Salo 2022). Positiivista teknostressiä voi syntyä, kun teknologia helpottaa työtä, työssä saa käyttää uutta teknologiaa, teknologian avulla kokee ammatillista kasvua, teknologia helpottaa yhteistyöstä eri tahojen kanssa ja teknologia aiheuttaa käyttäjässä positiivisia tunteita (Mäkinieniemi, 2021, s. 156). Brivio ja muut (2018) mukaan teknologian avulla voidaan lisätä positiivista teknostressiä, vaikuttaa negatiivisen teknostressin aiheuttajiin sekä parhaimmillaan poistaa negatiivista teknostressiä. Toimet tulee kuitenkin suunnitella organisaatiokohtaisesti organisaation, asiantuntijoiden sekä henkilöstön kanssa yhdessä ja on myös huomioitava organisaatiokohtaisia eroja.

2.1.2 Teknostressin vaikutus yksilön työhyvinvointiin

Negatiivinen teknostressi vaikuttaa heikentävästi työkykyyn. Se tekee työstä kuormittavaa, vähentää työssä jaksamista ja työiihtyvyyttä (Syynimaa ja muut, 2020). Pahimmillaan negatiivinen teknostressi lisää uniongelmia, lisää uupumusta ja muita mielenterveysongelmia, kuten työperäistä loppuun palamista (Syynimaa ja muut 2020; Golz ja muut, 2021, s. 5–6). Ragu-Nathan ja muut (2008, s. 429) mukaan teknostressi vähentää työtyytyväisyyttä, joka puolestaan heijastuu organisaatioon sitoutumiseen.

Positiivinen teknostressi saa yksilön sitoutumaan työssä käytettävään teknologiaan, työskenneltäessä viimeisimmän teknologian parissa työ voidaan kokea inspiroivana ja se saattaa lisätä yksilön ammatillista kasvua. Lisäksi positiivinen teknostressi saa aikaan hyvän olon tunteita. (Mäkinieniemi, 2021, s. 159.) Tarafdar ja muut (2018, s. 23) mukaan

positiivinen teknostressi haastaa työntekijää sopivasti ja sisältää motivoivan haasteen, joka on mahdollista kohdentaa innoittamaan ja parantamaan yksilön suoriutumista työssä.

Työhyvinvoinnilla on suora vaikutus työntuottavuuteen. Teknologian aiheuttama työn kuormitus lisää uupumista väsymystä ja vähentää samalla työn tuottavuutta. Myönteinen suhtautuminen teknologiaan on yhteydessä työssä koettuun työn imuun ja työn tuottavuuden kasvuun. Myönteiseen suhtautumiseen vaikuttaa erityisesti kokemus teknologian hyödyllisyydestä omassa työssään. (Ahola ja muut, 2018, s. 42–43, 46, 50)

2.1.3 Teknostressin selviytymisstrategiat

Pitkittynyt negatiivinen teknostressi on yksilölle haitallista, mutta sitä voidaan vähentää erilaisten selviytymisstrategioiden avulla (Pirkkalainen ja Salo, 2022). Selviytymisstrategioita hyödynnetään, kun yksilö kohtaa erilaisia stressaavia tilanteita työssään. Selviytymisstrategiat tulevat osin luonnostaan, mutta niitä voi myös oppia. (Siitonen ja muut, 2024, s. 311.)

Ihmiset käyttävät erilaisia selviytymisstrategioita negatiivisen teknostressin käsittelyyn. Tarafdar ja muut (2020, s. 3) jakoivat selviytymisstrategiat kolmeen osaan; tunteiden hallinta, digitaitojen kehitykseen ja stressiä aiheuttavan teknologian rajoittamiseen. Tunteiden hallinta käsittää teknostressin aiheuttamien tunteiden hallinnan esimerkiksi ilmaisemalla omia tunteitaan. Digitaitojen kehitys käsittää sekä positiivisen suhtautumisen teknologiaa kohtaan, että omien teknologisten taitojen kehittämisen. Teknologian rajoittaminen voi olla tiettyjen tehtävien tekemistä tiettyinä ajankohtana, vapaa-ajan ja työajan selkeä erottaminen myös teknisesti sekä erilaisten teknologioiden tehokas käyttö. Siitonen ja muut (2024, s. 311) nostivat lisäksi ongelmanratkaisun, stressaavan tehtävän kiertämisen, tuen ja informaation etsimisen selviytymisstrategioiksi. Tunteiden hallinnan osalta he jaottelivat selviytymisstrategiat hyväksymisen, neuvottelun, itseluottamuksen, sopeutumisen, avuttomuuden ja vastustuksen teemojen alle.

2.1.4 Teknostressin vaikutukset organisaatioihin

Negatiivinen teknostressi vaikuttaa oleellisesti työntekijöiden työn tehokkuuteen (Ma ja muut 2021, s. 6), sekä organisaatioon sitoutumiseen (Pirkkalainen ja Salo 2022; Ragu-Nathan 2008, s. 429). Euroopan työterveys- ja työturvallisuusvirasto – EU-OSHA (2018, s. 14, 18) nostaa esille digitalisaation mukanaan tuoman työperäisen stressin lisääntymisen sekä negatiiviset vaikutukset työntekijöiden mielenterveyteen, jotka on syytä huomioida työterveysriikien osalta ja niihin tulisi ennakoivasti kiinnittää huomiota. Työterveyslaitos (n.d.) korostaa työelämän muuttuneen merkittävästi viime vuosien aikana. Valtaosa työikäisistä tekee nykyään tieto- ja palvelutyötä, jossa mielen hyvinvoinnin ja tuottavuuden suhde on merkityksellinen. Työntekijöiltä vaaditaan psyykkistä joustavuutta ja jatkuvaa uuden oppimista, samaan aikaan tulee olla muutosvalmis, kehittämiskykyinen ja tehokas. Globaalit uhat ja turvaverkot kapenevat ja nämä luovat turvattomuuden tunnetta.

Kansaneläkelaitoksen (2024) mukaan mielenterveyssyistä aiheutuneet pitkät sairauspoissaolot ovat olleet kasvussa vuodesta 2016 lähtien. Vuonna 2023 poissaolot aiheuttivat yli miljardin euron kustannukset yhteiskunnalle. Osan näistä kustannuksista maksaa työnantajat, joten työhyvinvointiin panostaminen on taloudellisesti kannattavaa organisaatioille.

Positiivinen teknostressi vaikuttaa organisaatioihin myönteisesti. Se lisää työntekijöiden työtyytyväisyyttä ja sitoutumista organisaatioon (Ragu-Nathan ja muut, 2008, s. 429). Lisäksi työntekijän suorituskyvyn parantuminen, tehokkuuden lisääminen ja työtehtävien innovatiivisuuden lisääminen vaikuttavat suoraan myös organisaation suorituksen kasvuun (Tarafdar ja muut 2018, s. 15–16). Ahola ja muut (2018, s. 52) mukaan hyvinvoiva työntekijä on jopa 25 % tuottavampi kuin huonosti voiva kollegansa, kun mittarina on uupumusasteinen väsymys.

2.2 Organisaation vaikutusmahdollisuudet teknostressiin

Ragu-Nathan ja muut (2008, s. 426–427) mukaan organisaatiot voivat vaikuttaa teknostressiin lisäämällä henkilöstön teknologia osaamista, kouluttamalla henkilökuntaa ennen teknologiamuutoksia, ohjeistamalla henkilökuntaa ja ottamalla loppukäyttäjät mukaan teknologiakehitykseen lisäämällä tietohallinnon ja loppukäyttäjien yhteistyötä. Lisäksi tuen tulee olla helposti saavutettavissa ja siellä tulee olla osaavaa henkilökuntaa. Rikala ja muut (2022, s. 341) mukaan organisaatioiden tarjoamat resurssit ylläpitää ja kehittää omaa teknologiaosaamistaan vähensivät kokemusta negatiivisesta teknostressistä. Merkittävä keino on ottaa loppukäyttäjät aktiivisesti mukaan teknologiakehitykseen ja heitä tulee kannustaa uusien teknologioiden käyttöönotosta ja kokeilusta (Ragu-Nathan ja muut, 2008, s. 427).

Organisaatiot voivat aktiivisesti auttaa ja ohjata henkilöstöä teknostressin käsittelyssä ja omien selviytymisstrategioiden löytämiseksi, sillä kaikki eivät välttämättä ole tietoisia erilaisista keinoista käsitellä negatiivista teknostressiä. Selkeillä ohjeistuksilla, koulutuksilla sekä tiedon ja kokemusten jakamisella päästään alkuun ja myöhemmässä vaiheessa kyseeseen voi tulla henkilökohtaisempia tapoja. Toimivien selviytymisstrategioiden tunnistaminen on hyvä tehdä ammattinimike, työtehtävä-, vastuu- ja taitoperusteisesti, sillä työn luonne ja tarpeet voivat vaihdella merkittävästi yksilöiden välillä. Organisaatioiden on myös hyvä rohkaista henkilöstöä selviytymisstrategioiden käyttöön ja kokeiluun. (Tarafdar ja muut, 2020, s. 5.)

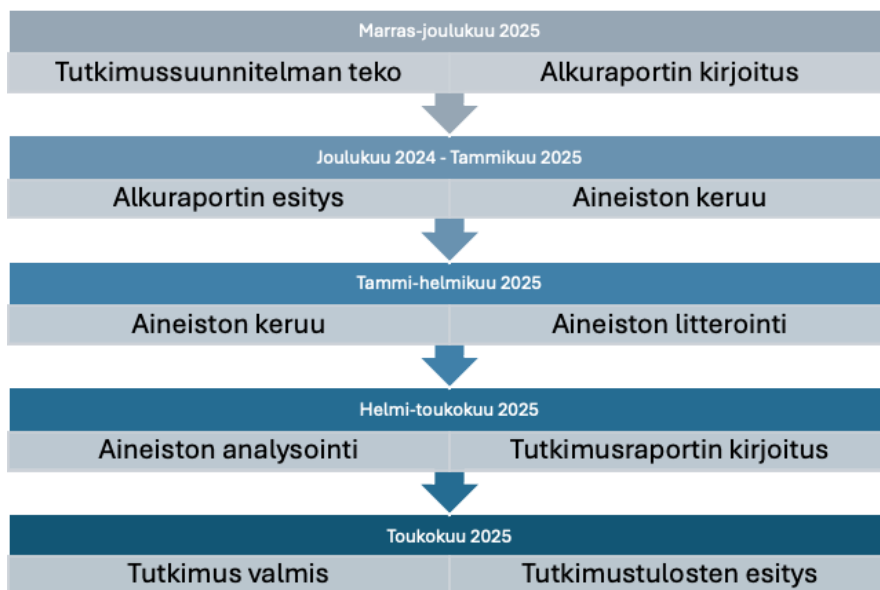
Rikala ja muut (2022, s. 344) mukaan organisaatioiden on hyvä huomioida, että järjestelmät, teknologiat ja työvälineet ovat toimivia, ajantasaisia ja käyttäjäystävällisiä. Henkilöstön kuormituksen vähentämiseksi järjestelmiä ei tule ottaa liian vaillinaisina käyttöön ja muutosjohtamiseen on hyvä panostaa. Mäkinieniemi (2021, s. 159) mukaan digitaalista muutosta johdettaessa on tärkeää kiinnittää huomiota laadukkaaseen teknologiaa. Parhaimmillaan se tuo lisäarvoa loppukäyttäjien omalle työlle, työsuoritukselle sekä asiakkaille.

Organisaatiokulttuurin on hyvä tukea negatiivisen teknostressin vähentämistä. Tämä onnistuu luomalla avoin ja auttava ilmapiiri, jossa johto toimii esimerkkinä. Mahdollisissa ongelmatilanteissa asian hoitaminen tulisi kuitenkin ohjata nimetyille henkilöille, näin perustyönteko ei häiriinny liikaa. (Valta ja muut, 2022, s. 6283.) Koska teknostressiä on sekä positiivista, että negatiivista tulisi organisaatioiden pyrkiä tunnistamaan positiivisen teknostressin aiheuttajia, ylläpitää niitä ja luomaan uusia (Tarafdar ja muut, 2018, s. 9–10). Johtamiskäytänteiden osalta työhyvinvointia voidaan parantaa vuorovaikutuksen avoimuuden kautta. Tarkemmin tämä tarkoittaa henkilöstön kuuntelemista, osallistamista, lähiesihenkilön tavoitettavuutta ja avointa viestintää organisaatiossa (Ahola ja muut, 2018, s. 61). Valta ja muut (2022, s. 6283) ohjeistaa sopimaan etätyökäytännöistä ja läsnäolopäivistä organisaation sisäisesti yhdessä, sillä erilaiset käytännöt sopivat erilaisille yksilöille ja organisaatioille. Mäkinieniemi (2021, s. 159) painottaa myös positiivisten tunteiden lisäämisen ja johtamisen tärkeyttä.

3 Tutkimuksen toteutus

Tässä luvussa käydään läpi, miten tämä tutkimus on toteutettu käytännössä. Tutkimus toteutettiin laadullisena eli kvalitatiivisena tutkimuksena, jota käsitellään tarkemmin ensimmäisessä alaluvussa. Toisessa alaluvussa on kuvattu aineistonkeruumenetelmä, joka toteutettiin yksilöteemahaastatteluina. Aineiston analysointi toteutettiin teemoittelemalla, josta tarkemmin kolmannessa alaluvussa. Neljäs alaluku käsittelee tutkimuksen luotettavuutta, kun otetaan huomioon laadullisen tutkimuksen ominaispiirteet valittujen tutkimusmenetelmien osalta.

Alkuraportti valmistui joulukuun 2024 alussa. Tämän jälkeen laadittiin teemahaastattelun runko ja etsittiin sopivat haastateltavat tutkimusta varten. Haastattelut toteutettiin 20.12.2024-9.1.2025 välisenä aikana. Haastatteluiden jälkeen haastattelut litteroitiin aineiston analysointia varten sopivaan muotoon. Aineiston analyysi toteutettiin tammi-huhtikuun aikana 2025. Huhti-toukokuussa 2025 kirjoitettiin tutkielman raportti ja tutkimuksen tulokset valmistuivat toukokuussa 2025. Tutkimuksen aikataulu on kuvattu kuviossa 1. Alun perin tavoitteena oli saada tutkimus valmiiksi helmikuussa 2025, mutta aikataulusyistä tutkimuksen teko pitkittyi toukokuulle.



Kuvio 1. Tutkimuksen aikataulu.

3.1 Laadullinen tutkimus

Monilla tutkittavilla asioilla on erilaisia näkökulmia, joita ei voida mitata määrällisesti. Näihin tilanteisiin sopii laadullinen eli kvalitatiivinen tutkimusmenetelmä. Laadullinen tutkimus pyrkii kuvaamaan todelliseen elämään perustuvaa ilmiötä eli tutkittavaa asiaa kokonaisvaltaisesti. (Hirsjärvi ja muut, 2009, s. 161.) Kananen (2017, s. 32–33) mukaan laadullisella tutkimuksella pyritään saamaan selville mistä tutkittavassa ilmiössä on kyse. Huomioitavaa on se, että tutkittavasta ilmiöstä voidaan saada hyvinkin syvälinen kuva, mutta se pätee vain kohdetapaukseen, eikä sen perusteella voida tehdä yleistystä.

Laadullinen tutkimus muodostaa ilmiöstä sanallisen, kokonaisvaltaisen ja tarkan, kuvauksen (Kananen, 2017, s. 34). Huomioitavaa on, että tutkijan omat arvot vaikuttavat siihen, miten tutkittavaa ilmiötä ymmärretään. Myös tutkijan aiempi tieto tai tietämättömyys vaikuttavat tutkimukseen. Kvalitatiivinen lähestymistapa on siten todentamisen sijaan pikemminkin asioiden löytämistä ja paljastamista. (Hirsjärvi ja muut, 2009, s. 161.)

Hirsjärvi ja muut (2009, s. 164) mukaan tyypillisiä piirteitä laadulliselle tutkimukselle ovat:

- Aineisto perustuu luonnolliseen ja todelliseen tilanteeseen, tutkimus on luonteeltaan kokonaisvaltainen.
- Tiedonkeruu tapahtuu tutkijan omiin havaintoihin ja keskusteluihin pohjautuen, apuna on mahdollista käyttää lomakkeita ja testejä.
- Tutkijan pyrkimys ei ole todentaa tai testata hypoteesia tai teoriaa, vaan paljastaa odottamattomia asioita.
- Aineiston hankinnassa suositaan metodeja, joissa tutkittavien näkökulmat pääsevät esille.
- Tutkittava kohdejoukko on tarkoituksen mukaisesti valittu.
- Tutkimussuunnitelma on joustava ja se etenee tutkimuksen mukana.
- Tapauksia pidetään ja tulkitaan ainutlaatuisesti.

Laadullinen tutkimus perustuu aina aineistoon ja sen analysointiin, jonka tukena esitetään tutkimusaiheeseen soveltuvat ja jäsennellyt aiemmat teoriat (Juhila 2021). Laadullisella tutkimuksella on myös suuri määrä erilaisia tutkimustyypppejä ja ne voivat vaihdella tutkimuksen eri kohdissa. Tutkimustyyppin valinta tulee olla aina erikseen mietitty ja perusteltu, miksi sitä on käytetty tutkimuksessa (Hirsjärvi ja muut, 2009, s. 162, 165.) Tässä tutkimuksessa laadulliselle tutkimukselle ei valittu tarkempaa tutkimustyyppiä.

3.2 Aineiston keruu

Laadullisessa tutkimuksessa aineisto kerätään usein haastattelemalla, joskin aineistoa voidaan kerätä useilla muillakin eri tavoilla (Vilkka, 2021). Tämä edellyttää, että haastateltavalla ja haastattelijalla on yhteinen kieli, jotta haastattelu voidaan toteuttaa. Huomioitavaa on myös kielen moninaisuuden ymmärtäminen, sanoilla voi olla useita eri merkityksiä. Tutkijan onkin syytä olla tarkkana non-verbaalisen viestinnän osalta, tarkoittaako haastateltava sitä mitä hän sanoo ja jättääkö hän jotain sanomatta. (Kananen 2017, s. 89–90.) Hirsjärvi ja muut (2009, s. 206) huomauttavat, että

haastatteluissa haastateltavat usein antavat sosiaalisesti suotavia vastauksia, mikä saattaa vääristää kokonaiskuvaa.

Haastattelumenetelmistä teemahaastattelu on laadullisissa tutkimuksissa käytetyin menetelmä (Kananen, 2017, s. 88), joka on lomake- ja avoimahaastattelun välimuoto (Hirsjärvi ja muut, 2009, s. 208). Teemahaastattelussa pyritään löytämään merkityksellisiä vastauksia tutkimusongelman, tarkoituksen tai -tehtävän näkökulmasta haastatteleamalla (Tuomi & Sarajärvi, 2017, s. 65; Vilkkä, 2021). Teemahaastattelussa tutkijan ja tutkittavan tulee olla samanaikaisesti läsnä ja haastattelu etenee haastateltavan ehdoilla, jossa tutkittava saa kertoa kaiken mielenpäällä olevan aiheeseen liittyen (Kananen, 2017, s. 95).

Tässä tutkimuksessa teemahaastattelu koettiin parhaiten soveltuvaksi tiedonkeruumenetelmäksi, koska tutkimuksessa keskityttiin asiantuntija- ja kehitystyössä olevien henkilöiden subjektiivisiin kokemuksiin tutkittavasta ilmiöstä. Tutkittava aihe on itsessään moninainen ja henkilökohtaiset kokemukset saattavat poiketa hyvinkin paljon haastateltavien välillä. Teemahaastattelu mahdollistaa avoimet, jopa pohdiskelevat vastaukset haastateltavilta ja syventymisen haastateltavan esille tuomaan asiaan. Tutkijan voi puolestaan esittää vapaasti lisäkysymyksiä haastateltavalta ja varmistaa, että on ymmärtänyt asian oikein.

Teemat haastatteluun muodostuvat tutkimusaiheen viitekehyksestä ja siitä mitä tietoa tutkijalla aiheesta jo on (Hyvärinen ja muut, 2021; Tuomi & Sarajärvi, 2017, s. 65). Teemahaastattelun teemat ovat siten tiedossa, mutta tarkka kysymysten asettelu ja järjestys tapahtuu haastattelun aikana (Hirsjärvi ja muut, 2009, s. 208). Teemahaastattelu voi edetä strukturoidusti tai lähes avoimesti. (Hyvärinen ja muut, 2021; Tuomi & Sarajärvi, 2017, s. 65.) Teemat voidaan käsitellä vastaajan kannalta sopivassa järjestyksessä (Vilkkä, 2021).

Tässä tutkimuksessa haastattelun pääteemat mukailevat tutkimuksen teoreettista viitekehystä. Aiemmissä tutkimuksissa on selvitetty mitkä tekijät aiheuttavat negatiivista teknostressiä työssä esim. Al-Fudail & Mellar (2008), Ragu-Nathan ja muut (2008) ja Golz ja muut (2021), millaisia selviytymisstrategioita yksilöt ovat käyttäneet teknostressin käsittelyyn esim. Siitonen ja muut (2024) ja Tarafdar ja muut (2020) sekä miten organisaatioiden tulee tukea työntekijöitä käsittelemään teknostressiä esim. Tarafdar ja muut (2020), Rikala ja muut (2022) ja Syyrimaa ja muut (2020). Lisäksi on tärkeää suunnata tutkimus myös positiiviseen teknostressiin, sillä parhaimmillaan se vaikuttaa myönteisesti työn tehokkuuteen esim. Tarafdar ja muut (2018) ja Mäkinieniemi (2021). Teemahaastattelun runko on liitteessä 1.

Näiden teorioiden pohjalta teemahaastattelun teemoiksi muodostuivat seuraavat pääteemat:

- Tekijät, jotka aiheuttavat haastateltavan työssä negatiivista teknostressiä.
- Tekijät, jotka saavat aikaan haastateltavan työssä positiivista teknostressiä.
- Erilaiset selviytymisstrategiat, joita haastateltava on käyttänyt teknostressin käsittelemiseen.
- Millaisena yksilö kokee organisaation tarjoaman tuen teknostressille sekä millaista tukea toivotaan lisää.

Laadulliseen tutkimukseen ei ole määritelty teoreettisen otannan, eli haastateltavien, määrää, sillä merkityksellisempää on aineiston syvällisyys ja laatu (Kananen, 2017, s. 126). Jos määräkriteerinä on saturaatio eli haastatteluista ei nouse enää uusia asioita, on määrä hieman yli kymmenen Kananen (2017, s. 126), toisaalta Hirsjärvi ja muut (2009, s. 182) eivät anna saturaatiolle mitään lukumäärää ja nostaa ongelmaksi kuinka paljon tutkijan on mahdollista löytää aineistosta uusia asioita ja toisaalta laadullinen tutkimus painottaa jokaisen ainutlaatuisuutta, eli milloin tutkija voi olla varma, ettei uusia asioita enää nouse. Tutkittaviksi pitäisi valita henkilöitä, joilla on paras tietämys tutkittavasta ilmiöstä (Kananen 2017, s. 126, 128).

Tutkittavien ryhmästä haluttiin luoda mahdollisimman heterogeeninen, jotta tulokset edustaisivat monipuolisesti kehitys- ja asiantuntijatyössä olevien kokemuksia. Haastattelut toteutettiin haastateltavien työ- ja vapaa-aikana Teamsin välityksellä. Kahdeksasta haastattelusta kuudella oli videokamera käytössä haastattelussa, joka mahdollisti myös ilmeiden ja eleiden huomioinnin osana haastattelua. Kahdella haastateltavalla ei ollut videokameraa käytettävissä haastattelun aikana. Jokaiselle haastattelulle varattiin tunnin aika ja haastattelut kestivät 45–60 minuuttia. Haastatteluiden aikana ei pidetty taukoa. Haastatteluiden toteutus on kuvattu taulukossa 1. Haastattelut nauhoitettiin ja niistä muodostettiin tekoälyn avulla tekstimuotoinen tallenne. Haastattelun alussa jokainen haastateltava antoi suullisen suostumuksensa haastattelun tallentamiseen. Haastateltaville myös kerrottiin, että haastattelusta muodostuvaa dokumentaatiota ei jaeta muille tahoille ja että he voivat missä tahansa kohtaa perua suostumuksensa haastatteluun.

Taulukko 1. Haastatteluiden toteutus aika ja tapa.

Tunniste	Ajankohta	Toteutusmuoto
H1	20.12.2024 klo:10.30	Teams-haastattelu, video
H2	27.12.2024 klo:8.00	Teams-haastattelu, video
H3	29.12.2024 klo:15.00	Teams-haastattelu, video
H4	6.1.2025 klo:12.00	Teams-haastattelu, video
H5	6.1.2025 klo:16.00	Teams-haastattelu, puhelu
H6	8.1.2025 klo:8.00	Teams-haastattelu, video
H7	9.1.2025 klo:12.00	Teams-haastattelu, video
H8	9.1.2025 klo:19.00	Teams-haastattelu, puhelu

Haastatteluiden osalta kysymykset pyrittiin esittämään kokemus perusteisesti ja pyytää haastateltavaa kertomaan esimerkkejä omasta työelämästään. Haastattelun aikana kysyttiin tarkentavia kysymyksiä, sekä varmistettiin vastauksen oikein ymmärtäminen, mikäli siitä ei ollut varmuutta. Kanasen (2017, s. 102–103) mukaan nämä ovat hyviä käytänteitä teemahaastatteluun.

3.3 Aineiston analysointi

Aineiston analysoinnilla tarkoitetaan kerätyn aineiston jalostamista käsitteelliseen tai teoreettiseen muotoon (Vilka, 2021, s. 132). Aluksi aineistoon tutustutaan ja se litteroidaan käsiteltävämpään muotoon eli kirjoitetaan haastattelu tekstimuotoon (Günther ja muut, 2021). Litteroinnissa teemahaastattelun aineisto kirjoitetaan mahdollisimman sanatarkasti tekstimuotoon (Kananen, 2017, s. 134). Tämän jälkeen aineistolle tehdään sisällön erittely tai koodaus, jossa aineisto jaetaan tiettyjen ominaisuuksien perusteella erilaisiin havaintoyksiköihin tai luokkiin (Juhila, 2021; Vilka, 2021, s. 132). Aineistoa voidaan analysoida erilaisten sähköisten sovellusten avulla. Taulukkolaskentaohjelmisto, Excel, on yksi tehokas tapa käsitellä aineistoa. (Kananen, 2017, s. 166.) Aineisto työstetään loppuun teemoittelemalla. Teemoittelussa pyritään nostamaan tutkimuksen kannalta keskeiset asiakokonaisuudet aineistosta. Huomioitavaa on, että teemat syntyvät vasta aineiston analyysin tuloksena. Aineistoa ei siis luokitella ennalta määriteltyjen teemojen mukaisesti. (Juhila, 2021.)

Aineisto litteroitiin hyödyntäen Teamsin tekoälyn tuottamaa tekstitalennetta. Tekstitallenne toimi litteroinnin pohjana, mutta käytännössä se piti kirjoittaa lähes kokonaan uudelleen, sillä se ei sellaisenaan vastannut puhuttua tekstiä. Litteroinnin jälkeen aineistoa analysoitiin Excel -taulukon avulla. Aineistosta poimittiin ensin yhdelle välilehdelle negatiiviset ja positiiviset kokemukset teknostressistä omille riveilleen ja ne luokiteltiin ”NEG”=negatiivinen kokemus ja ”POS”=positiivinen kokemus. Haastateltavan tunnistena käytettiin tunnistetta ”H1-H8”, jotta tiedettiin kenen haastateltavan vastauksesta on kyse. Tämän jälkeen negatiiviset ja positiiviset kokemukset vietiin Excelissä eri välilehdille, jotta niitä olisi helpompi käsitellä. Negatiiviset kokemukset saivat myös uuden sarakkeen ”korjaavan toimi / juurisyy”, eli miten haastateltava oli niissä tilanteissa toiminut ja/tai perustelun miksi hän oli kokenut tilanteen stressaavana.

Negatiivisista kokemuksista etsittiin yhtäläisyyksiä stressin aiheuttajasta, juurisyyistä ja korjaavista toimista, joita oli alkuun 1–3 jokaista vastausta kohden. Tämän jälkeen pidemmät vastaukset pilkottiin useammalle riville stressin aiheuttajan perusteella ja

teemat stressin aiheuttajalle yhtenäistettiin seitsemäksi eri pääteemaksi, joista yksi on "muut". Erilaisia juurisyytä oli alkuun useampi kymmenen, mutta lopulta ne rajattiin kahteenkymmeneen. Koska tuloksia ei mitattu juurisyyperusteisesti, ei koettu tarpeelliseksi teemoitella niitä pidemmälle. Positiivisista kokemuksista etsittiin niin ikään yhtäläisyyksiä stressin aiheuttajasta, jotka yhtenäistettiin seitsemän pääteeman alle. Positiivisten ja negatiivisten reaktioiden lisäksi aineistosta oli tunnistettavissa neutraaleita ilmaisuja. Aluksi nämä luokiteltiin positiivisiksi tekijöiksi, sillä asia saattoi olla sellainen, jonka taustalla oli jokin tunnistettu negatiivista teknostressiä ehkäisevä toimi. Lopulta nämä kuitenkin poistettiin aineistosta, koska tutkimuksessa ei ollut tarkoitus selvittää neutraaleita tuntemuksia.

Selviytymisstrategioiden osalta haastateltavilta kysyttiin suoraan, miten he ovat pyrkineet helpottamaan negatiivista teknostressiä. Tämän lisäksi selviytymisstrategioita voitiin tunnistaa negatiivisen teknostressin korjaavista toimista. Selviytymisstrategiat kerättiin Excelissä omalle välilehdelle ja ne teemoiteltiin yhdeksän eri pääteeman alle. Neljännelle välilehdelle kerättiin erilaiset keinot, joiden avulla organisaatiot voivat johtaa teknostressiä. Erilaisia keinoja johdettiin negatiivisista ja positiivisista kokemuksista sekä haastateltavien suorista vastauksista, kun kysyttiin millaisia keinoja heidän mielestään organisaatioiden tulisi käyttää teknostressin johtamiseen. Erilaiset keinot muodostivat lopulta neljä pääteemaa. Aineistoa analysoidessa oli ajoittain tarpeen palata litteroidun tekstin ja haastattelutallenteen pariin, jotta vastauksen asiayhteys voitiin varmuudella todentaa.

4 Tutkimustulokset

Tämä luku käsittelee tutkimuksen tuloksia. Ensimmäisessä aluvussa esitetään haastatteluun osallistuneiden taustatiedot. Kahdessa seuraavassa aluvussa esitetään tuloksia negatiivisen ja positiivisen teknostressin kokemuksista. Neljännessä aluvussa käsitellään millaisia selviytymisstrategioita haastateltavat ovat käyttäneet negatiivisen teknostressin käsittelyyn. Viimeisessä aluvussa esitetään tulokset millaisin keinoin organisaatioiden tulisi johtaa teknostressiä.

4.1 Taustatiedot haastateltavista

Haastattelun lopuksi kysyttiin haastateltavien taustatietoja. Tutkielman tavoitteena oli saada mahdollisimman heterogeeninen ryhmä haastateltavista, jotta vastauksista saadaan monipuolisia. Haastateltavista 50 % oli naisia ja 50 % oli miehiä. Taulukossa 2 on kuvattu haastateltavien ikä, työkokemus vuosina sekä oma arvio digitaidoistaan. Nuorin haastateltava oli ikäryhmästä alle 30-vuotiaat, kaksi haastateltavaa oli ikäryhmästä 30–39-vuotiaat, kolme haastateltavaa oli ikäryhmästä 40–49-vuotiaat, yksi haastateltava oli ikäryhmästä 50–59-vuotiaat ja yksi haastateltava oli ikäryhmästä yli 60-vuotiaat. Haastateltavien työkokemusvuodet jakautuivat siten, että yhdellä haastateltavalla työkokemusta oli 5–10-vuotta, yhdellä 11–15 vuotta, yhdellä 16–20-vuotta ja lopuilla yli 20-vuotta. Kolme vastaajaa koki omat digitaidot erinomaisiksi, neljä hyviksi ja yksi kohtalaisiksi.

Taulukko 2. Haastateltavien ikä, työvuodet ja kokemus omista digitaidoista.

Ikä, vuotta	Työkokemus, vuotta	Kokemus omista digitaidoista
alle 30	5–10	hyvät
40–49	16–20	erinomaiset
40–49	yli 20	hyvät
yli 60	yli 20	kohtalaiset
40–49	yli 20	hyvät
30–39	yli 20	erinomaiset
30–39	11–15	erinomaiset
50–59	yli 20	hyvät

Haastateltavat toimivat kuudella eri toimialalla erilaisissa asiantuntija- ja kehitystehtävissä. Taulukossa 3 on tarkemmin kuvattu toimialat sekä nykyiset tehtävänimikkeet. Toimiala oli kysymyksenä avoin, mutta analysointivaiheessa vastaus on muutettu Toimialaluokitus TOL 2025 mukaiseksi. Toimialaluokitus TOL 2025 on kansainväliseen luokitukseen perustuva luokitus toimialoista, jotka käytetään tilastojen tiedonkeruu- ja kuvauskehikkona (Tilastokeskus, 2024).

Taulukko 3. Haastateltavien toimiala ja nykyinen tehtävänimike.

Toimiala, toimialaluokitus TOL 2025 mukaan	Nykyinen tehtävänimike
Sosiaali- ja terveyspalvelut	tietojärjestelmäsuunnittelija
Televiestintä, ohjelmistojen suunnittelu ja valmistus, tietotekninen konsultointi ja tietopalvelutoiminta	business development manager
Rakentaminen	työturvallisuuspäällikkö
Teollisuus	taloushallinnon assistentti
Kiinteistöalan toiminta	tuotepäällikkö, rakennusautomaatio
Televiestintä, ohjelmistojen suunnittelu ja valmistus, tietotekninen konsultointi ja tietopalvelutoiminta	operations manager
Televiestintä, ohjelmistojen suunnittelu ja valmistus, tietotekninen konsultointi ja tietopalvelutoiminta	business consultant
Rakentaminen	laatupäällikkö

Jokainen haastateltava käytti työpäivästään yli 75 % jotain teknologiaa. Teknologiaksi katsotaan erilaiset järjestelmät, laitteet ja erilaiset teknologiat. Haastateltavien koulutustaso jakautui siten, että yhden koulutustaso on ylempi korkea-aste, kuuden on alempi korkea-aste ja yhden on toinen aste.

4.2 Kokemukset negatiivisesta teknostressistä

Haastateltavat kokivat negatiivista teknostressiä eniten järjestelmämuutoksiin, järjestelmiin ja teknologiakehitykseen liittyen. Johtaminen ja organisaatiokulttuuri, teknologian tunkeutuminen ja tietotulva työssä aiheuttivat lisäksi negatiivista teknostressiä. Lisäksi haastateltavat kuvasivat yksittäisiä muita stressin aiheuttajia, jotka

on luokiteltu teeman ”muut” alle. Negatiivisen teknostressin aiheuttaja ja esiintymiskerrat haastatteluissa on kuvattu taulukossa 4.

Taulukko 4. Haastateltavien kokemukset negatiivisesta teknostressistä teemat esimerkkeineen.

järjestelmämuutokset

jatkuva uuden oppiminen	<i>"Ehkä semmoisessa jos meillä tulee uus sovellus käyttöön tai, tai joku päivittyä ja tuntuu että ei pysy siinä mukana ja joutuu koko ajan opetella jotain uutta."</i>	(H1)
huono käytettävyys	<i>"...pitää sitten saada niinku väkisin käyttöön, mutta että sitten se ei ole ollut ihan niinku loppuun saakka mietitty vielä, niin, niin, niin, ne ehkä sitten vähän harmittaa vielä."</i>	(H2)
muutosten jälkeen järjestelmässä tulee ongelmia	<i>"...yleensä melkein työpaikassa kuin työpaikassa, niin kun siellä tehdään näitä päivityksiä, niin yleensä aina sen jälkeen joku tökkii... Ja sitten se päivitys onkin aiheuttanut sen, että joku mitä sä normaalisti käytät, niin se ei toimi ja sitten sä joudut niinku taas, se hidastaa sun töitä, ja sitten se niin kun taas sä otat yhteyttä sinne tukeen, että hei tää nyt ei toimi..."</i>	(H4)
loppukäyttäjää ei osallisteta kehitykseen	<i>"...tulee niin kun sovelluksia, juttuja käyttöön, jotka on ehkä sitten niin kun hankinta tai jollain pienellä kokoonpanolla mietitty, että tää, tää on hyvä juttu ja ja sit ei oo otettu sieltä kentältä. Ja siis nyt en tarkoita pelkästään minua, vaan siis mun mielestä se pitäisi ihan siellä niinku käyttäjäpuolella, niinku käyttää ensin kokeilussa..."</i>	(H3)
koulutukset / ohjeet ovat puutteelliset	<i>"Ja sitten nyt toi meidän uusi arkistointijärjestelmä, niin sen jotenkin se tuominen ja se on niinku jotenkin aika huonosti, sillee, meil on tosi paljon niinku ongelmia sen kanssa. Mulla ei o vieläkään niinku mitään hajua, että mitkä ne on ne asiat mitä sinne pitäisi viedä, mitkä pitäisi viedä jonnekin muualle ja minne ne muut viedään. Niin se on sellainen ainakin mikä, toinen, mikä aiheuttaa stressiä."</i>	(H5)
muutoksista ei tiedoteta hyvin	<i>"...ja sitten ne saattaa niinku releassata niitä uusia versioita ilman että ne on niinku kertonut etukäteen, et sit sä huomaat että 'aha että no mikäs tää nyt oli ja tää ei toimi' ja sitten on vaan et OK, ja sitten kun laittaa viestiä muille, niin sitten joo, 'huomattiin sama', että..."</i>	(H6)
muutos vie kehitystä taaksepäin	<i>"joo, kyllä me kuullaan niinku välillä sitä, että miksi niinku heitettiin toi hyvä ja toimiva pois ja otettiin niinku tällöinen uus käyttöön, joka ei pelaa."</i>	(H8)
johto ei ole sitoutunut	<i>"No joo ja Ei, että se on vähän turhauttavaa, että tosi usein meillä on silleen, että ne ongelmat tiedostetaan ja tiedetään ja niinku johto sanookin, että kyllä, että joo, että on tiedetty asia, että tehdään jotain, mutta sitten ei oikeasti tehdä."</i>	(H6)

järjestelmät

huono käytettävyys	"Sovellusten toimimattomuus. Eli, eli, meillä on jonkun verran, on, on tota sovelluksia, jotka ei ihan toimi niinku pitäisi, eli se aiheuttaa niinku turhaa lisätyötä, kun saat vääntää ja kääntää niitten kanssa... ja tota, kun tiedän sen, että on olemassa sellaisiakin sovelluksia mitkä toimii ja missä sen tiedon sais yhteen paikkaan, mutta tota, mutta, että kun siihen ei niinku vielä olla pystytty menemään, niin se vähän turhauttaa... Mut joo, käytettävyys."	(H3)
järjestelmien määrä koetaan suureksi	"...siis jos me nyt mietitään sitten niinku, minkä kanssa me nyt ehkä sitten töissäkin niinku painitaan, on se niinku järjestelmien määrä ja että, että, sitä niinku pitäisi pystyä vähentämään, vähentämään. Joo painitaan sen kanssa ja ja ja se, että meillä on niinku, vähän niinku samaan asiaan saattaa olla useampi, useampi järjestelmä sitten, sitten, niin eihän siinä mitään niinku varsinaista tolkkua ole, ole, mutta että ne ei ole sitten tämänkin kokoisessa talossa, niin mitään pikkujuttuja ruveta vaihtamaan..."	(H2)
datan kerääminen aiheuttaa lisätyötä	"Ne ei ollut varsinaisesti tähän niinku työ... omaan siihen niinku palkanlaskentaan liittyen, vaan tämmöisiä seurantajuttuja. Eli että siellä on ollut, niinku, saattaa olla 5-6 juttua, mihin sun pitää kirjata ja kirjautua ja tehdä jotain ja niinku semmoinen, semmoinen sekamelska, niin se on kanssa yks mikä mua on niinku rasittanut, suoraan sanottuna."	(H4)
järjestelmä on epävakaata käyttä	"Et ku se kaatuili ja siinä oli, kun se on vielä liitetty meidän tavallaan tuohon erppiin niin sitten se, että miten se hakee ne tiedot ja kaikki, niin se jumitti välillä niin pahasti, että siinä kesti älyttömän kauan, niin sitten tuli silleen ihan niinku ylimmäältä johdolta, että nyt ei niinku enää väliä, että nyt ei enää mitata..."	(H6)
yhteysongelmat	"Ihan siis, et esimerkiksi sovellus mitä käytän kaikista kaikista eniten työssäni, on niin kun riippuvainen verkosta, ja ja tota meillä on työmaat hyvin usein paikoilla ja alueilla missä sitä verkkoa ei ole."	(H3)
järjestelmä ei sovellu käyttötarkoitukseen	"Niin, kyllä välillä tulee niin huonoja ohjelmia, että se niinku on tuskastuttavaa, että kyllä niitä sitten on onneksi korjattu ja vaihdettu sitten ja on otettu korjausliikkeitä takaisinpäin, mutta kyllä meille niinku välillä tarjotaan, niinku semmoisia sovelluksia, jotka ei niin vaan toimi. Toimi, ja tuota, niin se vaikeuttaa ja hankaloittaa työntekoa."	(H8)

teknologiakehitys

pelko kehityksessä mukana pysymisestä	"Tietysti vähän niinku sekin, että kun, että niinku se kehitys on välillä tosi nopeata, niin vähän sekin, että miten sitä pysyy itse mukana siin kehityksessä ja perässä... siinä on aika paljon sitten kuitenkin niinku taas lisää opiskeltavaa ja tiedettävää ja kaikkea muuta sellaista."	(H5)
---------------------------------------	--	------

kehityksen nopea tempo *"...mutta mä ehdottomasti itse toivoisin, että se tahti millä kaikki kehittyi. Sitten se tavallaan vähän hidastuisi. Musta tuntuu, että se on tällä hetkellä liian nopeata."* (H1)

tekoälyn kehitys *"Joo ja varsinkin sitten kun mennään tästä, että meillä on tekoäly joka nyt osaa ja ymmärtää vähän niinku ihmistä tai osaa tehdä ihmismäisesti asioita. Ja sitten meillä on automatisointi toisella puolella, millä pystytään käytännössä hallitsemaan hardware puolta, sanotaan, sanotaan, tai softa ja hardware puolta. Niin, nyt kun nää kaikki yhdistää, niin siinä onkin sitten aika monta, aika monta, riskin aihetta, jos ei se olisi suunnitellut kunnolla, jos ei sitä valvota kunnolla, jos ei sitä ylläpidetä kunnolla niinku."* (H7)

etätyön vaikutus *"Ei mä en nähnyt koskaan mun työkavereita liveinä, ainoastaan sen esimiehen. Kaikki tapaamiset oli just tälleen Teamsillä ja et, ei siinä ei päässyt niinku, sanotaan että semmoista vertaistukea en saanut, koska kaikki se perehdytys käyntiin etänä. Kaikki oli niinku mä koin sen jotenkin niinku puuduttavaksi. Kommunikointi jäi niinku tosi vähälle tai siis olemattomiin oikeastaan silloin, ku oli etätöissä. Olisihan siinäkin saanut mennä toimistolle, mutta ei siellä ollut ketään, kun ne kaikki teki etänä ja ne oli varmaan jotenkin.. tykkäsivät siitä, en tiedä, mutta mä en tykkää."* (H4)

työstä on tullut nopeatempoisempaa *"On tosi, että versus silloin, mä aloitin täällä firmassa 2017, niin sitten se oli sellaista, että meillä oli oikeasti aikaa ja me ehdittiin tavallaan kaikki asiakkaiden niinku asiat tehdä kunnolla, tai tavallaan ajan kanssa ja, ja sitten nykyään se on se sellaista että..."* (H6)

johtaminen ja organisaatiokulttuuri

epäselvät roolit ja vastuut *"Voi olla semmoisia tilanteita, vaikka että sieltä vastattiin, että ei ole lisätietoja tästä asiasta tai esihenkilö ei osannut auttaa tai vähän niinku sysäsi vastuun muulle siitä, että tavallaan semmoiset ihmiset vältteli vastuuta tietyllä tapaa"* (H1)

työn valvonta aiheuttaa lisää työtä *"Tavallaan ne on Intiassa ja Meksikossa sitten nää meidän, jotka just luo koodeja ja tekee jotain, jos lasku pitää uusia tai jotain ja tällaisia, niin sitten tota niitäkin valvotaan siitä, että miten ne vastaa niihin tiketteihin. Että missä ajassa ne saa ne tehtyä ja sitten, miten ne vastaa niihin tai kuinka nopeasti ne vastaa, niin sitten saattaa olla, että jos niillä itellä on kiire, niin ne vastaa sulle vaan jotain, sen takia että ne on tavallaan vastannut ja reagoinut siihen."* (H6)

koulutuksia ei tueta *"No siis tällä hetkellä mulla on semmoinen fiilis, että meillä ei pääse oikein mihinkään koulutuksiin, mihinkään aikaan ulkoisiin, että tällä hetkellä en koe, että työnantaja tukee kouluttautumista."* (H1)

digitalisaation myötä tauot ovat vähentyneet

"Sata pinnaa etänä, niin poistaa kaiken sen välitauon, mitä siin ois, jos kävisi jossain toimistolla. Mikä taas aiheuttaa sen, että niitä palavereja pystyy järkkäämään heti tunti toisensa perään ja, ja sitten se, siihen tulee semmoista isompaa joustavuutta, niinku on omasta, omasta puolesta, että totta kai mä voin ottaa, mä oon mä oon tässä vaan niinku, tässä mä oon koneen ääressä joka tapauksessa, niin otetaan vaan puheluun ja näin. Kun, että sitten mieltisi kaikki siirtymiset ja tällaiset niinku toimisto, toimistoelämässä, niin siinä, siinä kuitenkin tulee sitä välihengähdystaukoa."

(H7)

teknologian tunkeutuminen

työn keskeytyminen

"Ajoittain kyllä, kun on tosi paljon kaikkea ja sitten on sata lukematonta sähköpostia ja Skypessä tulee viestejä ja Teamsissa tulee viestiä, vaikka istut kokouksessa ja silti joku laittelee sieltä, vaikka näkee, että oot kokouksessa, niin silti tulee viestejä."

(H5)

organisaatiokulttuuri ei kunnioita vapaa-aikaa

*"...enemmänkin niinku kannustetaan että, että, meilläkin maajohtaja on vähän silleen että, viikonloput töitä ja tiedätkö sä, minä teen kahdeksasta neljään töitä, menen kotiin, olen lasten kanssa neljästä seitsemään ja sitten seitsemästä yhteentoista teen töitä ja...
Lauantait ja sunnuntait tee töitä... ja sitten tosi monet on, tosi usein silleen, että joo, kun on ollut vähän kiirettä, niin teet lauantain töitä... Tavallaan sellaista... Tosi sellainen kulttuuri, että pitää olla tällainen... Mitä, yrittäjähenkinen niin."*

(H6)

muiden odotukset nopeasta reagoinnista

"Varmaan niinku tyypillinen tilanne itsellä on se, että, oot jossain palaverissa ja ja ja tota... Pitkään paukkumaan Teams -viestiä ja joku odottaa, että heti vastataan ja muuta. Tai sitten niinku, joku soittaa samaan aikaan, vaikka meilläkin nyt kuitenkin pitäisi näkyä niinku aika laajalla porukalla, että kenellä meiltä, tai niinku toi jos on palaverista tai jotain muuta, niin niin niin jengi ei sitten niinku viitsi Teamsia tarkistaa, ennen kuin soittaa puhelimella tai jotain muuta vastaavaa."

(H2)

tietotulva työssä

tiedon määrä

"Joo, kyllähän sitä tulee tosi paljon..."

(H8)

kanavien määrä

"...just se näiden kaikkien, kaikkien seuraaminen ja sitten, sitten ylläpitäminen, että saa, saa myös viikoittain tehdä aika paljon, niinku, että pysyy vähän kärryillä mitä missä, missä vaiheessa mennään minkäkin projektin tai keskustelun kanssa."

(H7)

oikean tiedon löytäminen

"...sieltä tulee paljon myös sitä hyödyöntä tietoa, että jotenkin se, kun saisi sen että, silleen sen oleellisen tiedon sieltä, niin se helpottaisi paljon."

(H1)

muut

kirjautuminen ja tunnistautuminen *"kun tuota joka paikkaan pitää, pitää olla sitten niinku erikseen salasanat ja kirjautuminen, että niitten semmoinen niinku, jatkuva, jatkuva tuota niin, kun tekeminen ja laittaminen niin niin se hän nyt tietysti on semmoinen joka vähän sitten ärsyttää..." (H4)*

laitteet ja välineet *"No siis joskus silloin aikaisemmin olisi kaivannut noita niinku iPadeja tai niinku tabletteja, mitä olisi voinut tuol työmaalla pitää mukana. Kun meilläkään mitään ei saa tallentaa minnekään pilvipalveluihin tai muuta ja sä et voi puhelimella tallentaa mitään kuvia tai mitään sellaista, niin ois ollut, ois ollut paljon näppärämpää, jos olisi ollut sellainen padi mihin sä voit suoraan ne tallentaa, kun se että, sitten tota noin noin joutuu vähän ehkä kikkailemaan." (H5)*

Järjestelmämuutoksien aiheuttama teknostressi nousi esille seitsemän haastateltavan vastauksissa. Negatiivista teknostressiä koettiin järjestelmien jatkuvasta muuttumisesta, joka edellyttää jatkuvaa uuden oppimista. Muutoksia viedään järjestelmiin ja järjestelmiä otetaan käyttöön keskeneräisinä, eikä muutoksiin pääse aina vaikuttamaan. Muutoksien jälkeen järjestelmissä voi esiintyä ongelmia ja oma työnteko estyy osittain tai kokonaan. Osan muutoksista koettiin vievän kehitystä taaksepäin ja heikentävän järjestelmän käytettävyyttä. Lisäksi koettiin, ettei globaalissa organisaatiossa huomioida maakohtaisia eroavaisuuksia riittävän hyvin, kun pyritään yhtenäisiin työskentelytapoihin järjestelmien osalta. Muutoksista koettiin tiedotettavan huonosti tai ei lainkaan ja ohjeistukset sekä koulutukset koettiin osin puutteellisia. Negatiivista teknostressiä koettiin aiheutuvan myös johdon sitoutumattomuudesta järjestelmämuutoksiin. Ongelmat tunnistetaan johdossa, mutta niihin ei puututa ja päätöksenteon ei koettu aina pohjautuvan organisaation strategiaan. Järjestelmämuutoksien aiheuttama negatiivinen teknostressi koettiin turhauttavana ja vaikuttavan työn tehokkuuteen heikentävänä, myös jatkuva uuden opettelu koetaan aikaa vievänä.

Järjestelmiin liittyen kuusi haastateltavaa nosti esille negatiivisia teknostressoreita. Järjestelmien määrä koettiin suureksi, järjestelmät ovat osin päällekkäisiä ja järjestelmästä toiseen vaihtaminen useita kertoja työpäivän aikana koettiin raskaana. Järjestelmien huono käytettävyys ja epävakaat toimivuudet nousivat myös esille.

haastatteluissa. Järjestelmät eivät välttämättä avaudu, ne saattavat kaatua kesken käytön tai voivat olla yhteensopimattomia toisten järjestelmien kautta. Järjestelmä saattaa olla verkossa toimiva, mutta järjestelmää käytetään verkon ulottumattomissa ja siten sen käyttö on estynyt. Osa järjestelmistä koettiin olevan sopimattomia käyttötarkoitukseen, automaatiota ja tekoälyä ei ole osattu hyödyntää järjestelmässä ja datan kerääminen manuaalisesti on johtanut saman tiedon kirjaamiseen useaan eri paikkaan eli työmäärän lisääntymiseen. Toimimattomat järjestelmät koettiin turhauttavina, aiheuttavan ylimääräistä työtä ja siten vievän työaikaa pois substanssityöstä.

Seitsemän haastateltavaa nosti teknologiakehitykseen liittyvien asioiden aiheuttavan negatiivista teknostressiä. Merkittävimmän teemat koskivat teknologiakehityksen nopeaa tempoa, pelkoa pysyä kehityksessä mukana sekä tekoälyn kehitykseen liittyvät asiat. Teknologiakehityksen koettiin olevan nopeaa ja siihen liittyi pelko kehityksen suunnasta. teknologioiden väärinkäytöstä sekä kehityksen vaikutuksista työelämään tulevaisuudessa. Nopea teknologiakehitys heijastuu vahvasti omaan osaamiseen. Oman osaamisen kehittäminen koettiin olevan avain asemassa kehityksessä mukana pysymiseksi. Tämän kerrottiin myös lisäävän pelkoa siitä, että osaamisvaatimukset kasvavat tulevaisuudessa liian suuriksi. Tekoäly nousi esille useamman haastattelun aikana. Osa haastateltavista koki tekoälyn osin tuntemattomana teknologiana ja aiheuttavan siitä syystä turvattomuuden tunnetta. Tekoälyn parissa työskentelevät nostivat esille tekoälyn väärinkäytön mahdollisuudet, tekoälyn ja automaation yhdistämiseen sekä tekoälyn kehitystyötä tekevien henkilöiden osaamattomuuteen liittyvät riskit. Teknologia on mahdollistanut etätöiden tekemisen, joka osin koettiin kuormittavana, mikäli työyhteisöä ei pääse muodostumaan. Teknologiakehityksen parissa työskentelevät kokivat ajoittain työskentelevänsä vieraan aiheen parissa nopean teknologiakehityksen takia. Haastatteluista nousi esille toive teknologian kehitysvauhdin hidastumisesta, sillä kehityksen koettiin nopeuttaneen työn tekemisen tahtia merkittävästi.

Haastateltavista viisi nosti esille negatiivisia teknostressoreita, jotka liittyvät johtamiseen ja organisaatiokulttuuriin. Roolien ja vastuiden koettiin olevan ajoittain epäselviä järjestelmiin, laitteisiin tai teknologioihin liittyen, joka lisää asioiden selvittämiseen kuluvaan aikaa. Suoritustehokkuutta kerrottiin valvottavan osin järjestelmien kautta eri yksiköissä. Huonosti suunniteltuna sen koettiin lisäävän työkuormaa toisaalla, kun mittarina oli käytetty aika, eikä työnlaatu. Koettiin, etteivät organisaatiot välttämättä tue kouluttautumista, vaikka sille olisi selkeä tarve työn puolesta. Vahvasti johtamiseen ja organisaatiokulttuuriin liittyi myös työpäivän aikana esiintyvien luonnollisten taukojen poistuminen, joita ennen on tullut esim. siirtymisessä tilasta toiseen. Palavereita kerrottiin pidettävän useita putkeen ja käsiteltävä aihe saattaa vaihtua tiuhaan. Näiden yhdessä koettiin lisänneen työtahtia ja henkistä kuormitusta.

Viisi haastateltavaa kertoi teknologian tunkeutumisen aiheuttavan ajoittain teknostressiä. Osa kertoo, ettei viestien merkkiääniä tai ilmoituksia voi laittaa pois, mikä aiheuttaa työn keskeytymistä. Osa koki teknologian tunkeutuvan osin vapaa-ajalle ja organisaatiokulttuuri kannustaa työskentelemään vapaa-ajalla sekä käyttävän aikaa aktiivisesti henkilökohtaisessa sosiaalisessa mediassa työhön liittyen. Osalla työpuhelin on samalla henkilökohtainen puhelin ja työasiat ovat jatkuvasti esillä. Teknologian avulla ihmisten odotetaan myös reagoivan viesteihin nopeasti, mikä ei ole aina mahdollista.

Tietotulvan aiheuttamaa negatiivista teknostressiä kuvasi viisi haastateltavaa. Teemoina esille nousivat tiedon määrä, kanavien määrä missä tietoa jaetaan sekä oikean tiedon tunnistamisen. Tiedon määrän koettiin olevan ajoittain niin suuri, että se hankaloittaa sen käsittelyä omassa päässä. Tietoa on myös ajoittain vaikea tunnistaa oikeaksi ja ei olla varmoja onko tieto luotettavaa. Tietoa kerrottiin myös tulevan useita eri kanavia pitkin, mikä edellyttää useamman kanavan seuraamista aktiivisesti.

Muita haastatteluissa esiintyviä negatiivisen teknostressin aiheuttajia nousi esille kolmen haastateltavan toimesta. Kaksi haastateltavaa kokivat kirjautumisen ja tunnistautumisen turhauttavana ja salasanojen sekä käyttäjätunnusten muistamisen

hankalana, molemmat kuitenkin kertoivat ymmärtävänsä niiden merkityksen tietoturvallisuuden näkökulmasta. Yksi haastateltava koki evästeiden hyväksyminen turhauttavana. Yksi haastateltava koki, ettei laitteet aina ole olleet työhön sopivia.

4.3 Kokemukset positiivisesta teknostressistä

Jokainen haastateltava kertoi kokeneensa positiivista teknostressiä. Neljä haastateltavaa toi esille positiivisen teknostressin kokemuksia, joissa teknologia on helpottanut työtä. Teknologiat, laitteet ja järjestelmät ovat hyvin työhön soveltuvia ja siten sujuvoittaneet sekä tehostaneet työntekoa. Neljä haastateltavaa kertoi positiivisen teknostressin kokemuksista järjestelmän tai teknologian kehitystyön osalta. Järjestelmää koskeva kehitystyö liittyi järjestelmän mukauttamiseen tai onnistuneeseen käyttöönottoon. Teknologiakehitykseen liittyvä kokemus puolestaan liittyi uuden teknologian kehitysehdotukseen. Kolme haastateltavaa nosti esille positiivisia kokemuksia tekoälyn hyödyntämisestä omassa työssään.

Omaan osaamiseen liittyviä positiivisen teknostressin kokemuksia toi esille kolme haastateltavaa. Kokemukset liittyivät iloon uuden oppimisesta sekä hyvän olon tuntemiseen omasta osaamisesta. Neljä haastateltavaa koki kiinnostuksen teknologiaa kohtaan lisäävän positiivista teknostressiä. Kiinnostus on vaikuttanut alan valintaan, innostukseen teknologiakehitystä kohtaan ja avoimuuteen muutoksia kohtaan. Yksi haastateltava kertoi, tekevänsä erilaisiin teknologioihin liittyviä kehitystöitä omaan kotiinsa ja vie sitä kautta osaamistaan työelämään. Yksi haastateltava kertoi etätöiden mahdollistaneen paremmin työn- ja vapaa-ajan yhteensovittamisen ja kaksi haastateltavaa nostivat esille laitteisiin liittyvän teknologiakehityksen vaikutukset työelämään. Taulukossa 5 on kuvattu positiivisen teknostressin teemat esimerkkeineen.

Taulukko 5. Positiivisen teknostressin teemat ja esimerkit.

teknologia helpottaa omaa työtä

"No positiivisia juttuja mitä tulee mieleen, niin on toki se, että jos, jos joku tällöinen uusi sovellus tai vaikka tekoäly, jos se nopeuttaa mutta ja helpottaa mun työtehtäviä, niin se on toki (H1)

positiivista.

Ja niin no, jos, jos tää helpottaa mun työtehtäviä tai nopeuttaa niitä, niin silloin se on positiivinen juttu."

"Mutta sitten taas toisaalta niin, niin, niin kyllähän nyt tällaiset järjestelmät mitkä toimii hyvin ja, ja, ja missä sitten ylimäärästä ei, ei tota joudu niin paljon tekemään, niin on totta kai ne sitten niinku, nopeuttaa sitä niitten asioiden hoitamista" (H2)

"...silloin kun se teknologia toimii hyvin ja ja tota ohjelmat, sovellukset, tekoälyn käyttö, tällainen on niin kun suunniteltu, niin että se palvelee, niin sehän on vaan työtä helpottava tekijä. Ja niin kun, jos ajattelee omaa työkenttää, eli sitä... Tai niinku omaa työkenttää niin, niin kaikki tällainen esim. niin kun drone tekniikka, tekoälytekniikka, kaikki tällainen, niin, niin sehän vaan periaatteessa tuo, tuo lisämahdollisuuksia siihen ihmisten perehdyttämiseen, se tuo lisä mahdollisuuksia riskiä analyysiin." (H3)

"Se on niinku valtavasti niinku tehostanut meidän työtä, myöskin droneteknologia että..." (H8)

onnistunut teknologiakehitys

"Jollain tason niinku jonkun järjestelmäkehityksen, niinku koordinointi on niinku omalla vastuulla ja tehdään, niinku sitten, jos ei nyt niin kun ihan täysin itseni toimesta, niin, niin, niin, niinku tehdään sitten jotain lanseerauksia, niin kyllähän se sitten, jos niinku vaikka asiakkaita varten jotain tehdään ja sieltä tulee positiivista palautetta, niin onhan se niinku aina, aina hyvä sitten..." (H2)

"pari firmaa taaksepäin, niin tota, sain aika paljon vietyä turvallisuutta eteenpäin sillä, että lähdin jo käytössä olevaan sovellukseen luomaan, niin kun sellaista niin sanottua turvallisuuden vuosikalenteria. Mikä sitten tavallaan sitä, niin kun kaikkea, niinku esimerkiksi auditointeja helpotti tosi paljon." (H3)

"...tää yks sellainen se, se on, sanotaan, että onnistumisen alkeet alku, ehkä, toivottavasti, niin, niin, avasin suuni oikeassa foorumissa siitä, että, että pystyttäisiinkö hyödyntämään drone tekniikkaa myös tässä, tässä turvallisuuden tota alalla ja, ja siitä sitten sen verran innostuttiin, että, että, en tiedä onko se vielä niinku virallinen projekti, mutta ainakin niinku kehitystiimiistä kuulin, kuulin, että he ovat asiaa selvitelleet." (H3)

"...mä jouduin käymään ihan aluksi manuaalin kans läpi kaikki, et mä osasin käyttää tai siellä oli paljon asioita, joita piti tutkia ja lukea. Pitkiä iltoja siellä niitä luin ja et, mun oli pakko saada palkat maksuun ja mulla, oli pakko selvittää ne asiat, että miten se tehdään niin, että kun mä siinä niinku onnistuin ja (H4)

sain, ni kertaakaan ei palkat myöhästynyt, eikä, eikä tullut mitään ongelmia, niin se, se, mä koen, että se oli semmoinen, niinku tällainen positiivinen asia."

"Että mä olin niinku onnistuneesti käyttänyt heti sitä uutta järjestelmää. Mä oon silloin, mä olin sillee, että on onnistunut fiilis, että mä olin handlaannut tavallaan sen uuden, uuden teknologian, niin sitten tuli hyvä fiilis." (H6)

tekoälyn käyttö

"No itse asiassa on mä teen aika paljon siis esityksiä ja tota, mä nykyään lähes poikkeuksetta oikoluetaan ne tekoälylle ja pyydän tekemään tuota tiivistelmiä ja se on nopeuttanut tosi paljon ja helpottanut niiden esitelmien tekeminen, tekemistä ja tehnyt niistä mun mielestä paljon fiksumpia. Että kaiken tällaisten niinku tekstin tekemisessä ja suodattamisessa niin käytän tekoäly." (H1)

"No oikeastaan se just sen tekoälyn kanssa on sellainen hyvä pöhinä niin sanotusti, että tota noin, noin, ja sitten aina itse ainakin innostuu siis tosi paljon aina kaikesta, niinku kaikesta, sellaisesta mitä pystyy kehittää ja kaikkea muuta sellaista, niin se on niinku sellaista tosi, tosi mielekästä ja sitten sellaista innostuu niinku tosi paljon, mutta lähinnä sitten, niinku sellaiset, sellaiset asiat." (H5)

"Tää palaverin muistiinpanot oli niinku ihan ehdoton, ehdoton hyvä juttu mikä tuli. Mutta siis sitä ennen, kun tuli jo uutinen ja joku video että, ne nyt ei toimi vielä kunnolla, mutta että Copilot, et voi ottaa Powerpointit ja Excelit ja rupeaa tekemään sulle, niinku, hoitamaan niitä. Kerrot vaan mitä haluat, niin, niin, niin niinku kerrot lähtötiedot ja faktat ja muu kuin mitä sinne haluat, niin kyllä niinku tällaisesta tuli sitä että no, nyt, nyt on taas keskitytty tai kivasti viety semmoisiin asioihin, mikä varmaan jeesaa niinku tosi montaa ihmistä, varsinkin itseäni, mutta myös, myös, tosi montaa muuta, muuta ihmistä, että semmoisesta tullu, tullut ihan hyvä olo." (H7)

oma osaaminen

"Siis totta kai, jos on, otetaan vaikka joku uusi sovellus tai joku uusi toiminnallisuus. Vaikka jos sä opit käyttää sitä, niin totta kai siitä tulee aina semmoinen että, 'hitto mä oon hyvä' tavallaan, ja saat siitä semmoista tietynlaista boostia taas omaan tekemiseen ja OK sitten työtehtävätkin nopeutuu ja helpottuu, kun sä opit jotain käyttämään." (H1)

"No varsinkin tässä taas, missä mä nyt olen töissä, se on pieni yritys ja siellä ei tää tietotekninen osaaminen ole näillä omistajillakaan kovin hyvin hallinnassa. Sitten meidän tuki on niin kun hyvin hankalasti jotenkin saatavissa. Niin, niin, mä (H4)

oon sitten, mä koen osaavani ehkä paremmin kuin nää omistajat ja sitten, kun he kysyy multa jotain neuvoa johonkin."

"... mä koen, että ne on aika hyvät tai just se, että kun oppii nopeasti tai on ehkä sellaista, kun on ollut sitten niin paljon tekemisissä eri järjestelmien kanssa, niin sitten tavallaan ymmärtää jotain logiikkaa siinä taustalla. Että vaikka olisi ihan uusikin juttu, niin sitten saattaa olla, että se, sitten niinku nopeasti saa kiinni." (H6)

kiinnostus teknologiaan

"No, kyllä se nyt siis niinku varsinki jos töitä miettii, niin kyllähän se nyt niinku positiivinen asia on, on ja, ja, ja niinku toimiala millä on töissä, ja, ja, ja kuitenkin, niinku kiinnostusta niihin juttuihin on, niin, niin, niin kehittyy kuitenkin aika, aika, vauhdilla, vauhdilla, niin jos sitä pelkäisi ja muuta, niin, niin, niin ehkä se olisi aika stressaavaa sitten." (H2)

"Että jos se olisi niinku valmiiksi sellainen negatiivinen, niin tuskin niinku, ihan niin innoissaan olisi kaikesta näistä asioista. Kyllä, mä kyllä huomaan, että meilläkin on paljon sellaisia jotka on niinku, ei ole niitä teknisiä ihmisiä, niin kyllä niinku enemmän ne kaikesta asiasta valittaa ja muutenkin niinku suhtautuu negatiiviimmin, kuin sitten tällaiset, niinku osittain vähän tällaiset propellipäät näkee enemmän niitä mahdollisuuksia ja niitä hyviä asioita sieltä." (H5)

"Mä oon tosiaan avoin muutoksille, että mua ei haittaa, että mulla on silleen että. Kun oppii silleen tosi nopeasti, kun tekee jotain, niin sitten tavallaan, että, että no niin OK, tää oli tällainen... ja sitten mä oon aina kiinnostunut just, jos joku tai jotain tehdään uutta, että, että mitä mitä se tavallaan parantaa ja miten se helpottaa sitä asiaa, niin sitten se on tavallaan kiinnostavaa myös nähdä." (H6)

"Kotona rakentaa semmoisia asioita, jotka tukee sitä arjen helpottamista...No siis joo yhdistelemällä eri laitteiden informaatiota saadaan paljon aikaiseksi, aikaiseksi missä vaa... ..niin mun mielestä tällaisessa se on ainakin ittee auttanut, koska helposti voi hukkaa siihen suohon, että, mutta mitäs siellä olikaan ja pitää hirveästi lähteä piirtämään asioita auki ja sitten palata niihin ja, ja, ja, ja, ja, tälleen, mutta jotenkin osaa itse jo päässä yhdistellä niitä asioita ja nähdä, nähdä lopputulosta jopa ehkä vähän nopeammin, en, en sano että nopeammin kuin muut, mutta ainakin omasta mielestä pääsee siihen, siihen pisteeseen hyvin, hyvin." (H7)

etätöön mahdollisuus

"... työn ja perhe-elämän yhteensovittaminen on helpottunut koska niinku ilman teknologiaa ja sen kehitystä, niin eihän meillä olisi mitään hybridit työmahdollisuutta tai etätömahdollisuudet olemassakaan... Toki täysin etätöskentely vieraannuttaa työyhteisöjä, mutta sitten tämmöinen niinku niin sanottu hybridimalli, mikä on nyt ehkä se yleisin kaikessa mitä nyt on kuullut, niin veikkaan että on yleisin tapa toimia firmoissa, niin, niin tota, niin sehän on hyvä että, että, sitten edelleen nähdään niitä työkavereita, mutta, mutta sitten on se tavallaan se oma vapaus tehdä sitä työtä missä haluaa. "

(H3)

kehittyneet laitteet

"No siis kylhän ne nyt laitteet, niinku helpottaa tosi paljon. Toki muuttaa tai on muuttanut sitä miten niinku yhteyksissä ihmisten kanssa vaikka on. Mutta, että on se nyt sitten taas niinku tosi helppoa nykyään niinku laittaa vaan joku viesti... Ja just niinku vaikka ihan sama missä päin maailmaa on, niin, niin, niin samalla tavalla WhatsApp toimii siellä ja muuta että onhan se nyt niinku ihan ihan niinku merkittävästi tai parempaa ja helpompaa, helpompaa kuin vaikka sitten tota 10 tai 15 vuotta sitten."

(H2)

"...joku uusi työpuhelin tai joku tämmöinen se siitä tulee positiivisemmin eli yleensä kun sai uusia teknologisia laitteita, mutta että että että ne on yleensä vähän tällaisia niinku."

(H2)

"Ja tietysti niinku kännykälläkin, jos ajatellaan, niin pystyy nykyään jo tekemään niin paljon asioita. Että tota se on, ei tarvitse välttämättä ottaa niinku tietokonetta mukaan tai, tai tuota niinku tablettiakaan, että kyllä se on mennyt niinku eteenpäin tosi paljon."

(H8)

"...ennen vanhaan oli vaan pöytäkoneita ja nykyään on kannettava. Kyllä se niinku se on niinku iso muutos... ..Miten paljon helpompaa sun on niinku ottaa ja liikkua ja sulla on aina se kaikki käytettävissä."

(H8)

4.4 Käytetyt selviytymisstrategiat negatiivisen teknostressin käsittelyyn

Haastateltavien negatiivisen teknostressin selviytymisstrategioista merkittävin oli stressin aiheuttajan poissulkeminen erilaisin tavoin. Jokainen haastateltava toi haastattelussa esille tällaisen tilanteen. Stressin aiheuttajan poissulkeminen saattoi olla ilmoitusten poissulkeminen, irrottautuminen tauon avulla työstä tai vaihtamalla työtehtävää hetkeksi, käyttämällä apuna vaihtoehtoja menetelmää, välttelemällä

stressin aiheuttajaa tai sulkemalla se kokonaan pois. Neljä haastateltavaa oli poistanut viestien ilmoitukset ja kaksi haastateltavaa oli rajoittanut tai pohtii rajoittavansa tietotulvaa. Kun teknologia ei ole toiminut tai paremmin soveltuvaa laitetta ei ole ollut saatavilla työmaalla, oli turvauduttu vaihtoehtoisiiin menetelmiin ja kirjattu järjestelmään myöhemmin. Kaksi haastateltavaa kertoi tällaisesta tilanteesta. Viisi haastateltavaa kertoi pitävänsä tauon työstä tai työtehtävästä, jonka aikana stressitaso laskee. Kolme haastateltavaa kertoi välttelevänsä negatiivisen teknostressin aiheuttajaa sivuuttamalla sen eri tavoin. Yksi haastateltava kertoi vaihtaneensa työpaikkaa etätöön aiheuttaman stressin poissulkemiseksi.

Stressin aiheuttajan poissulkemisen lisäksi haastateltavat kertoivat käyttäneensä selviytymisstrategioina keskustelua kollegoiden kanssa, omien tunteiden hallintaa ja omien vaikutusmahdollisuuksien tunnistamista. Lisäksi he pyrkivät aktiivisesti vaikuttamaan stressin aiheuttajaan, mikäli se koettiin mahdolliseksi. Kolme haastateltavaa kertoi keskustelevänsä kollegoiden kanssa negatiivisen teknostressin lievittämiseksi. Kuusi haastateltavaa kertoi pyrkivänsä vaikuttamaan negatiivisen teknostressin aiheuttajaan eri tavoin. Kaksi kertoi ottavansa yhteyttä tukeen, viisi kertoi antaneensa tai aikovansa antaa palautetta ja kaksi kertoi käyttävänsä toista teknologiaa tai järjestelmää apunaan. Neljä haastateltavaa kertoi tunteiden hallinnan sekä sen, että tiedostaa ettei pysty vaikuttamaan asiaan, hyvinä selviytymisstrategioina. Jatkuva oppiminen selviytymisstrategiana nousi esille neljän haastateltavan kohdalla. Omaa osaamista kehitetään aktiivisesti hakemalla tietoa ja kyselemällä muilta, kohdentamalla oppiminen tehokkaasti itselle tärkeisiin asioihin tai keskittymällä heikoimpaan osaamisalueeseen ja harjoittelemalla aktiivisesti. Taulukossa 6 on kuvattu teemoja selviytymisstrategioista esimerkkeineen.

Taulukko 6. Muita teemoja esimerkkeineen negatiivisen teknostressin selviytymisstrategioista.

teknologian rajoittaminen

”No yksi esimerkki on se, että, että, että sähköpostit päivittyy puhelimeen, mutta, että, että niistä ei tule mitään ilmoituksia.”

(H2)

"-- siitä on tullut semmoinen häiritsevää niistä viesteistä, niin mä oon niinku poistanut, että mä en ole, en sitä halua niinku koko ajan nähdä enkä avata jos tulee vaikka jotain postia" (H4)

"No kyllä mä laitan itseni aina välillä sellaiseen täysin 'Älä häiritse' -tilaan ja sammutan sen, että ei näe niitä sähkö-, tai siis sen pistää sen sovelluksen pois päältä, ni et nää, että kuinka paljon sinne tulee niitä bling, bling, bling, bling.." (H5)

"No siis mä oon pitkään ollut sillai, että mun puhelin on äännettömällä. Se voi olla se minkä mä oon jo tehnyt joskus kolme vuotta sitten, mutta se on aina äännettömällä..." (H7)

"työkaverilla on sellainen, mun mielestä on aika hyvä, et kaikki missä sä olet kopio -kentässä niin ne menee suoraan, niinku eri kansioon kun muut, ni sitten tota koska ne ei ole suoraa sulle tarkoitettu, kun ne on niinku tarkoitettu sille joka, mutta ei ole tällä hetkellä sellaista. Oon kyllä miettinyt, että tekisin sellaisen." (H5)

"Että kyllä mä oon pyrkinyt sitten esimerkiksi, että mä en ole laittanut ollenkaan tota Outlookia mun puhelimelle, niin että mä en näe työsähköposteja, vaikka mä haluaisinkin. Koska sitten mä koen, että se vähentää sitä, että mä vapaa-ajalla tekisin jotain.." (H6)

turvautuminen muuhun, kun teknologia ei ole toiminut

"No yritän myöhemmin uudelleen. Ei siis, sitten se on vaan niinku tehtävä myöhemmin, sitten kun se toimii, et tottakai ne pitää jonnee niinku dokumentoida ylös, mikä ois sit ihan varmaan joku perinteinen kynä paperi versio. Ja, ja sitten tallentaa myöhemmin se. Et, et, onneksi nykyään niinku esimerkiksi puhelimissa on kameroita ja videoita, niin niin sä pystyt ottaa niinkun kuvina sen tiedon ylös esimerkiksi, ja sitten, sitten myöhemmin niinku siirtää sen sinne sovellukseen sen tiedon mitä sinne olit siirtämässä." (H3)

"No joo, siis kynä ja paperia ja sitten tietokone. Vähän riippuu tapauksesta, tietokone tai... kun kynäl ja paperil ei voi ottaa valokuvia, et jos haluaisi niinku sellaista tehdä ni..." (H5)

tauon pitäminen työstä tai työtehtävästä

"No jos työ aiheuttaa mulle tuommoisia tunteita, niin sitten yleensä mennään sit vapaa aikaa, että meen tekee jotain itselleni kivaa asiaa, asiaa, ja sillä sitten nollaan vähän päätä. Sit huomenna, huomenna, uudella sykkeellä sen asian kimppeun ja... Että semmoinen pikku tauko siitä asiasta yleensä ja nolla niin sit, sit se auttaa." (H1)

"...siis kyllähän joskus pitää sitten vaan niinku siirtyä pois työpisteeltä niinku hetkeksi..." (H2)

"...jos oikein oikein paha stressi iskee päälle tuossa tuollaisessa noin, niin sitten voi pitää kahvitaun. Niit tulee aika harvoin pidettyä kuitenkaan tässä näin kun sellaisia, ihan kunnon niinku taukoja. Et aika useest tulee istuttua kaikki hetket tässä koneen ääressä, kun tekee töitä..." (H5)

"Yleensä jos pystyy ja jos ei ole kamera kamera päällä, niin mä kävelen tässä samalla. Mä meen käytännössä pois tästä koneen ääreltä ja pois näyttöjen ääreltä, missä sun kolme näyttöä tässä koko ajan hehkuttaa mulle jotain kuitenkin jostain suunnasta, niin koittaa niinku kävellä ja samalla katsellut, vaikka ikkunasta ulos ja sitten siinä höpötellä, niin mä ainakin huomannut, että se, ei aina, mutta useasti toimii." (H7)

"Sitten pistää vaan ne laitteet sivuun ja lähdetään, lähdetään, lähdetään tota niin keittiöön, että ei siinä niinku niistä kannata niinku liikaa sitten jäädä, että se on se se keino, että jos rupeaa tulemaan liikaa, niin sitten vaan suljetaan kaikki." (H8)

stressin aiheuttajan sivuuttaminen

"Meillä on tapoja ohittaa niitä, vaikka järjestelmiä, et voi laittaa sähköpostia vaikka suoraan jollekin..." (H2)

"No mä tein ne pakolliset. En tee ihan kaikkea mitä olisi pitänyt niinku..." (H4)

"Mä hyväksyn (evästeet). Juu, mä klikkaan vaan saman tien, että hyväksy kaikki..." (H8)

työpaikan vaihto

"Mutta en mä siellä ollutkaan kun puoli vuotta, koeajan ja mä päätin, että ei tää ole mun juttu." (H4)

keskustelu kollegoiden kanssa

"Tietyllä tapaa ottaen vaan koen sen silleen, että jos sä oot puhunu jos joku asia vaivaa ja sitten sä saat puhua siitä jollekin toiselle ja kuulet vaikka että hei mulla on tää sama asia ollut mielessä niin se tavallaan helpottaa mua, että mä en ole yksin sen asian kanssa." (H1)

"Mutta sitten jos on yhtään niinku joku tullaan käyttöliittymä asia vaikka niin niin niissä saattaa olla niinku useampi oikea vastaus miten sen voi toteuttaa ne niin niin tota ehkä sitten kannattaa sparrata jonkun kanssa että onko tää hyvä näin vai noin että mitä hyviä puolia täs on ja mitä huonoja puolia tuossa sitten taas." (H2)

"Valittanut muitten työkavereiden kesken asiasta." (H5)

vaikuttaminen teknostressin aiheuttajaan

"Mä koin ihan hirveätä stressiä, kun meillä oli niinku edeltävässä duuniis oli Googlen toimisto-ohjelmistot... Painostettiin, sitten me saatiin saatiin tota, mulla oli siellä kyllä niin kun Office ohjelmat sitten siinä loppuvaiheessa kyllä..." (H2)

"Otat yhteyttä sinne tukeen, että hei tää nyt ei toimi..." (H4)

"Itse asiassa mä pyysin niitä tekemään esimerkiksi just se työajanseurantajärjestelmä, niin pyysin niitä tekee sellaiset, niinku yksinkertaiset PowerPoint ohjeet, että miten tiettyjä asioita sinne tehdään ja sitten ne teki ne." (H5)

"...justiin tota mietin, että nyt pitää pistää se ehdotus ja että pitää saada kyllä niinku se katalogi mahdollisuus takaisin tai joku vastaava, että, että niinku, että miten sen saa jotenkin järkevöitettyä, että sitten tavallaan, kun sitä ostovolyyymia tulee, niin sitten se ei voi olla niinku manuaalista työtä." (H6)

"Kyllä mäkin tein siihen jo niinku Exceliä ja kaavaa silleen, että porukat niinku pystyy laskemaan sitä. Mutta tuota eihän se niinku ole järkevää, että se joudutaan käyttää jotain Exceliä tukena että, pitäs järjestelmän pystyä tekemään se itse suoraan." (H8)

tunteiden hallinta ja omien vaikutusmahdollisuuksien tiedostaminen

"... no periaatteessa sillä, että tiedostaa et se ei o sun käsissä se homma." (H3)

"No oikeastaan se on vähän ollut sitä [tunteiden hyväksyminen], koska tota eipä siinä oikein oo ollut niinku muuta... Se on, ei ei siinä ite oikein voi vaikuttaa siihen, että ne on ollut talon tapoja ja niin on pitänyt yrittää mennä sitten." (H4)

"Niinku että niinku että "älä ärsyynny", "älä ärsyynny" sellaista? Kyllä, kyllä olen tehnyt. Joo just sellaista just sellaista, että ne älä välitä. Tämä ei ole, tämä ei ole sinusta johtuvaa." (H5)

"Ja toisaalta ehkä tämmöinen niin kun, voisiko sanoa tämmöinen hyvä, niinku stressin ehkäisytytä just tää, että tunnistan, että voinko vaikuttaa johonkin vai en ja jos koet, että et voi vaikuttaa, niin sitä kannata niinku sitä enempiä sitten murehtiikaan." (H8)

jatkuva oppiminen

"Kysymällä niiltä, jotka asiasta tietää, tietää, että mitä tästä kannattaa niinku opetella..." (H1)

"Kartoittaa ne, että mitä, mitä sun oikeasti pitää osata käyttää itse ja sitten, sitten niinku katsoo, että no olkei tätä mun täytyy käyttää kerran muutamaaan kuukauteen, että, että tota, joku muu ehkä sitten voi kertoa silloin kun tätä pitää käyttää, että mitä siellä pitikin tehdä." (H2)

"...niinku yrittää kehittää sitä omaa osaamista sitten alueelta mikä on sitä heikointa aluetta..." (H5)

"Harjoittelemalla enemmän. Opettelemalla enemmän, niin, niin lisäämällä infoa itselleni..." (H7)

4.5 Keinoja organisaatioille teknostressin johtamiseen

Haastatteluista nousi esille neljä teemaa, joiden avulla organisaatiot voivat ennaltaehkäistä ja vähentää negatiivisen teknostressin esiintymistä tai lisätä työntekijöiden kokemaa positiivista teknostressiä. Teemat ovat johtaminen ja organisaatiokulttuuri, henkilöstön kuuntelu ja osallistaminen, koulutus, ohjeistus ja viestintä sekä laadukkaat järjestelmät, laitteet ja teknologiat. Taulukossa 7 on haastatteluista nousseet teemat esimerkkeineen keinoista, joiden avulla organisaatiot voivat vaikuttaa teknostressiin.

Taulukko 7. Keinoja organisaatioille vaikuttaa teknostressiin.

johtaminen ja organisaatiokulttuuri

avoimuus ja strategia teknologiakehitykseen	<i>"Ja vaikka joku, joku olisi hyvä, että olisi semmoinen pitkän tähtäimen joku suunnitelma esitelty avoimesti, että osaisi jollain tavalla ennakoita mitään, vaikka vuoden, 2-3 päästä tulossa."</i>	(H1)
--	---	------

myönteinen suhtautuminen teknologiakehitykseen	<i>"No sitten, niin no, just se että, niinku sitten myös just että, niinku, että yritys niinku tukee sitä sellaista käyttöä ja niinku kehittymistä ja kaikkea muuta tällaista näin, että, että sehän on niinku tosi tärkeätä, että siellä on niinku se, myös se korkeimman johdon hyväksyntä ja sellainen niinku että hekin on innostuneita siitä, koska silloin se yleensä valuu se innostus niinku alaspäin niin sanotusti, että, ettei siellä ole vaan ne tietyt tyypit, vaan niinku et se on niinku sen kokonaislaajuista ja muuta niin."</i>	(H5)
---	---	------

työajanhallinta, palaverikäytännöt ja vapaa-ajan kunnioittamisen	<i>"Porukalla on paljon Teams palavereita ja sitten tuota niinku sitten kun ne lykätään peräkkäin, katsotaan kaveri, kaverin kalenterista, että tuossa on, sulla on puolen tunnin rako ja tuota niin, sitten sieltä häviää ni kokonaan se, että sä kerkeäisit käymään niinku hakemassa kahvia tai ottamassa välipalaa, käymässä WC:ssä. Semmoset perus, perusasiat, niin ne kaikki syödään sieltä pois ja sitten vielä venytetään vähän niitä palavereita, että ne menee niinku 5 minuuttia yli, kuin, että ne loppuis aikaisemmin. Että se, se on niinku mun mielestä semmoinen jota ei, ei ole opittu."</i>	(H8)
---	---	------

- lähiesihenkilön ja tiimin kanssa muutosten läpikäyminen *"jos mä saisin jostain isolta johtajalta jonkun viestin vaan jostain, niin minusta tuntuu, että se on ihan sama, että se se tulee kaikille sama, mutta sitten jos on siinä niinku joku lähiesimies, niin sen kanssa ehkä on semmoinen erilainen kanssakäyminen niin., jotenkin tuntuu, että se menisi paremmin perille. Että semmoinen, joka tuntee paremmin niinku työntekijät ni... Totta kai sama tieto kaikille, mutta sitten et sitä pystyisi niinku käymään läpi vähän sillai, sillai niinku, tai jollain joku tiimi tai joku tämmöinen, mikä kävisi niinku missä voisi vähän käydä läpi sitä asiaa, niinku sillain purkaa sitä ehkä vähän paremmin"* (H4)
- työn tehokkuuden mittaaminen *"... että ei liikaa valvota sitä suorittamista, jos se tuo vaan lisää työtä."* (H6)
- hyvinvoiva henkilökunta *"No siis ihan ekaksi. Mä en ollut kuullut koko termiä teknostressi. Se olisi ihan ihan hyvä jo tuoda tämmönen, tuoda tämmöinen ihmisten tietoisuuteen ja sitten, sitten ehkä kertoa vähän, että, että, että mitä se on, miten siihen pystyy kannattaa vaikuttaa, jos on esimerkiksi tämmöisiä tilanteita sinun työelämässä, niin näihin voit vaikuttaa tämmöisellä..."* (H7)

henkilöstön kuuntelu ja osallistaminen

- positiivisen teknostressin tunnistamisen vaikeus *"Niin sehän nyt on varmaan niinku osittain vähän suomalaisessa mielellään kussakin se, että sitten positiiviset palautetta on tai annetaan niin paljon vähemmän, että, että, että jos me mietitään meilläkin nyt oli tollanen henkilöstötyytyväisyyskysely tuossa noin niin. Kyllähän se että ne niinku enemmän ne negatiiviset asiat nousee esiin, kun ne positiiviset. Että varmaan niitten, niitten niinku tunnistaminen mitkä on oikeasti hyvin, niin voi olla vielä haastavampaa kuin se, että, että, että mitkä on niinku huonosti. Asiat mistä ei tule palautetta, niin voi tulkita, että ne on aika hyvin ja niin, niin tota ehkä, ehkä sitten niinku, niin jos ei tule negatiivista palautetta niin älä koske siihen. Se on yleensä Ihan OK tasolla ainakin että."* (H2)
- positiivisen teknostressin tunnistaminen *"no ihan siis kyselyt. Eli eli haastattelut, kyselyt, selvittää sitä, tällaiset erilaiset henkilöstötutkimukset, niissähan ainakin meillä muistaakseni, ei nyt puhuta suoraan mistään teknostressistä, mutta kysytään myös niistä työn työkaluista, ja niinku tiedonsaannista kysytään ja eli periaatteessa sitä, että, että kerätään sitä tietoa. Ei sitä oikein muuten, muuten niin kun muuta kuin tekemällä erilaisia selvityksiä, tutkimuksia, haastatteluita, niin sillähän sen saa selville, että mitkä on positiivisia, miten mitkä koetaan positiiviseksi, että mitä mitä kannattaa niinku ylläpitää ja viedä eteenpäin."* (H3)

henkilöstön kuunteleminen *"No siis ihan ehdottomasti niin kuunnella henkilöstöä, kysellä heiltä ennen kuin tehdään jotain uudistuksia ja sitten se kouluttaminen."* (H1)

henkilöstön osallistaminen *"Ja sitten kuunnellaan myös työntekijöitä niistä, kun jotain, niin kun, jos sulla on esimerkiksi, vaikka just joku, no vaikka nyttien, järjestelmä, mikä pitäisi ottaa käyttöön tai mitä pitäisi kilpailuttaa. Kun me ollaan julkisia, niin meillä on aina niin julkinen hankinta, niin sitten ne menee, niinku sen kilpailutuksen kautta, niin sitten pitäisi ottaa erityisesti niitten ihmisten, jotka sitä käyttää, sitä kyseistä järjestelmää tai laitetta tai muuta, niin niitten niitä mielipiteitä huomioida ja niinku sitä, että mitä ne toivoo niinku parannuksia esimerkiksi siihen nykyiseen tai muuta. Jolloin sitä on niinku helpompi, kun se tulee sieltä päin, eikä silleen, että joku kehitysukkelo miettii, että 'hei tällainen ominaisuushan voisi olla kiva' ja sit ne on siellä, niin ne käyttäjät, oikeat käyttäjät, on ihan silleen niinku, että 'ei hitto et taas jotain tällaista ja tähän tarvitsee taas jotain lisää kliknutella tänne'..."* (H5)

koulutus, ohjeistus ja viestintä

muutoksista tiedottaminen ajoissa *"Kouluttamalla ja tiedottamalla. Avoimesti ja paljon. Niin, että aina kun tulee joku uusi uusi asia, niin sitten pitäisi olla jonkinlainen infopaketti tai koulutus. Ei välttämättä pidä olla mikään kovin syvälinen, mutta jonkin näköinen. Tietenkin, että jos, jos se tavallaan hallitset sen asian, tiedät etukäteen, niin silloin siitä ei tule samanlaista painetta... Pahintahan on se jos tapahtuu joku muutos ja sä et tiedä siitä ja se tulee yllättäen ja sä et hallitse sitä asiaa, niin sehän on niinku kaikista pahin."* (H1)

laadukkaat koulutukset *"...kun julkaistaan jotain tai otetaan käyttöön jotain, että ne koulutukset olisi tarpeeksi kattavia ja ihmisillä tulisi just se onnistumisen fiilis, että osaa käyttää ja tietää mistä tehdään mitään ja mitä, mitä tietoa saamistakin, että esimerkiksi sekin että... Kun meillä on noin uudet, niin sitten sun pitää kaivaa sekin, että mistä mä saan tietää tän tasan yhen jutun, että miten se tehdään ja sitten sitä informaatiota ihan sikana ja sitten se on joku tunnin mittainen video, että hei tässä videolla se on, ja sitten siinä videolla ei ole edes sitä niinku mitä YouTubessa on kun sä pystyt kelaamaan ja katsoa että mitkä aiheet on missä kohdassa, vaan se on vaan sellainen pötkö video mikä on, ja sit sä oot sille, että jaa, että missä tässä tunnin videolla on se kahden sekunnin lause, missä sanotaan toi yksi asia, ni sit oot taas vähän silleen taas että... Onpas tosi hyvin mietitty tääkin asia..."* (H6)

interaktiiviset koulutukset *"...semmoiset koulutukset missä pääsee niinku kysymään, et semmoset interaktiiviset, että, että niinku, että se ei ole vaan se että sä katsot vaikka niinku mun, joo nyt tuli mieleen. Kun siellä yksi työ oli just, että kun tota oli nää koulutukset, ne oli kaikki tuolla niinku netissä. Sä itse opiskelit, ite kävit, ei, ei niinku mitään, että mieluummin sitten nää, nehän on varmaan lisääntynyt noi, mutta että olisi mahdollisuus niinku keskustella, kysyä siinä koulutuksen yhteydessä, että, että, kun yleensä sitten siinä tulee jotain semmoista asiaa mitä haluaisi kysyä... Semmoinen, että, että saa sitä neuvoa silloin kun haluaa kysyä ja niinku ja koko ajan. Tavallaan että ei pelkästään siinä alussa vaan sitten myös ajan niinku koko ajan on joku semmoinen taho mistä sä saat tietoa."* (H4)

tekoälypolitiikka *"Joo varmaan tuota niinku koulutuksia ja sääntöjä oikeastaan tuota niinku, siitä niinku mitenkään käytetään, käytetään. tietysti toi tekoäly sitten tuota, ne on sitten semmoinen niinku riskitekijä, että jos sitä niinku, jos siinä niinku tietoa ollaan ladataan liikaa, niin se voi aiheuttaa tämmöistä tiedon karkaamista talosta.... ..mutta niinkö noi pelisäännöt sitten niinku sen tekoälyn niinku osalta on puutteelliset vielä tällä hetkellä."* (H8)

laadukkaat järjestelmät, laitteet ja teknologiat

hyvä käytettävyys *"Keskeyttämällä siihen, että, että ne käytettävät, se käytettävät teknologia on mahdollisimman yksinkertaista ja selkeätä ja se että ne on toimivia ne työkalut. sillä, että että että niinku jos aina tapellaan tietyn sovelluksen kanssa tai tai tota, ne on hirveen monimutkaisia käyttää, niin se ei enää palvele sitä työntekijää."* (H3)

kohtuullinen määrä ja sopii käyttötarkoitukseen *"Ei voi sanoa, että ei tehdä turhia vaihdoksia, mutta että pidetään ne työkalut silleen hallinnassa, että niitä ei ole liikaa. Ja sitten taas toisaalta se, että ne on niinku tarkoituksenmukaiseen, koska se on paljon helpompi, helpompi niinku toimii niitten muutamien järkevien työkalujen kanssa, kun se, että sulla on 50 erilaista mitkä kaikki tekee jotain eri tehtävää ja oli se sitten niinku sovellus tai ohjelma tai järjestelmä tai laite tai muu tällainen näin, niin kyllähän niinku monta kertaa se yksinkertainen toimiva on parempi kuin se, että sulla on sitten 50 hilavitkutinta, jota kukaan ei osaa kunnolla käyttää."* (H5)

hyvät laitteet *"...sitten tietysti toi koneiden toimivuus sitten minkälaisia koneita ja tietokoneilla meille niinku hankitaan sitten miten luotettavia meillä on. Että kyllä sillä pystytään vaikuttamaan. Mulla on itselläni hyvä ja toimiva laite. Sitten kavereilla on kyllä sitten myöskin negatiivisia kokemuksia. Jotain [merkki poistettu] koneita jotka ei niinku pelaa. Että niillä menee hirveästi aikaa siihen, että ne saa joku tehtyä."* (H8)

Niin tota se on kun, että kyllä se niin kun ne laitevalinnat sitten niin vaikuttaa siihen paljon, pelaako ne vai eikö."

Kuusi haastateltavaa toi esille johtamiseen ja organisaatiokulttuuriin liittyviä teemoja. Kolme haastateltavaa nosti esille, että organisaatioiden tulisi tehdä tulevaisuuteen tähtäävä strategia teknologiakehityksen suunnasta, viestiä siitä avoimesti läpi organisaation ja tuoda konkreettisesti ilmi muutosten vaikutukset työhön ja työtehtäviin. Muutoksia tulisi myös käsitellä lähiesihenkilöiden toimesta tiimi- ja yksilötasolla. Näin henkilöstöllä olisi selkeä tieto teknologiakehityksen suunnasta, ja he pystyisivät valmistautumaan tuleviin muutoksiin sekä suhtautumaan luottavammin teknologiakehitykseen. Organisaatioiden tulisi osoittaa myönteisyyttä teknologiakehitystä kohtaan neljän haastateltavan mielestä. Johdon tulisi olla sitoutunut teknologiakehitykseen, sillä sitoutuneisuus ja innostus valuvat usein johdosta alaspäin. Kehitysmuutosten tulisi näkyä koko henkilöstön toiminnassa, esimerkiksi motivaationa testata ja ottaa käyttöön uusia teknologioita sekä jakamalla positiivisia kokemuksia työyhteisössä. Organisaatioiden olisi hyvä panostaa teknologiakehitykseen erilaisten kehitysryhmien ja henkilöresurssien kautta. Näin voitaisiin tunnistaa positiivista teknostressiä tuottavia asioita, miten teknologiaa, järjestelmiä ja laitteita voitaisiin hyödyntää paremmin organisaatiossa sekä mitkä ovat organisaation kannalta toimimattomia teknologioita, järjestelmiä ja laitteita. Organisaatioiden tulisi reagoida nopeasti, mikäli huomataan, että jokin teknologia, järjestelmä tai laite ei ole toimiva. Ei ole myöskään kannattavaa käyttää suhteettoman paljon resursseja toimimattoman teknologian tai järjestelmän korjaamiseen. Kolme haastateltavaa koki työajanhallinnan, palaverikäytänteiden ja vapaa-ajan kunnioittamisen tärkeiksi työhyvinvointia lisääviksi tekijöiksi organisaatioissa. Palaverikäytänteiden tulisi olla tehokkaita, samoin viestinnän. Viestit ja palaverit tulisi kohdentaa oikein, pitää riittävän informatiivisina ja palaveriaikoja tulisi noudattaa, sillä turhien palaverien pitäminen ja viestien lähettäminen lisäävät työkuormaa merkittävästi. Lisäksi palaverien pitäminen putkeen sekä venyttäminen poistaa pienet

hengähdystauot, mikä koetaan kuormittavana. Henkilökohtaisten kalenterien kunnioittaminen, myönteinen suhtautuminen taukoihin työpäivän aikana ja henkilöstön vapaa-ajan kunnioittaminen tulisi näkyä organisaatiokulttuurissa. Lisäksi yksi haastateltava nosti esille järjestelmien kautta tapahtuvan työntehokkuuden mittaamisen. Sen tulee olla järkevää ja hyvin suunniteltua, ettei se käänny itseään vastaan. Yksi haastateltava toi myös esille sen, ettei ollut kuullut teknostressistä aikaisemmin ja olisi hyvä, että organisaatiot toisivat myös sen henkilöstön tietoisuuteen sekä erilaisia selviytymisstrategioita sen hallintaan.

Kuusi haastateltavaa toi esille henkilöstön kuunteluun ja osallistamiseen liittyviä keinoja. Haastateltavat kokivat, että positiivisen teknostressin tunnistaminen voi olla organisaatioille vaikeaa. Neljä haastateltavaa pohti, että tunnistaminen voisi olla mahdollista erilaisten henkilöstötutkimusten, kyselyiden ja palautteiden kautta sekä lähiesihenkilötyössä havainnoimalla ja keskustelemalla omien työntekijöiden kanssa. Kolme haastateltavaa koki, että teknologiauudistuksissa ja -hankinnoissa tulisi huomioida loppukäyttäjät ja kuunnella henkilöstöä sekä heidän tarpeitaan. Hankintapäätöksen tekijät saattavat ajatella jonkun ominaisuuden hyväksi, mutta lopulta ominaisuus voi jäädä täysin hyödyntämättä, mikäli se ei palvele tarkoitusta loppukäyttäjien näkökulmasta.

Koulutus, ohjeistus ja viestintä nousi esille seitsemän haastateltavan kanssa. Teknologiamuutoksista pitäisi informoida loppukäyttäjiä riittävän ajoissa, jotta he pystyvät valmistautua muutokseen hyvissä ajoin. Koulutukset ja infotilaisuudet tulisi järjestää ennakoivasti, niiden sisältöjen tulisi olla kattavia ja laadukkaita sekä eri formaateissa. Yksi haastateltava kertoi, että videotallenteilta on hankalaa etsiä tietoa jälkikäteen, jolloin kirjallinen ohje olisi parempi vaihtoehto. Toinen haastateltava puolestaan koki tallenteiden sijaan interaktiiviset koulutukset paremmiksi, jolloin pystyy myös esittämään kysymyksiä koulutukseen liittyen, lisäksi hän nosti esille jatkuvan tuen tarpeen. Kaksi haastateltavaa koki hyväksi työnantajan järjestämät lyhyet infotilaisuudet, joissa jaetaan vinkkejä ja ohjeita, miten teknologioita voi hyödyntää paremmin työssään

tai käyttää jotain järjestelmää tehokkaammin. Aiheita on myös itse voinut ehdottaa. Yksi käyttäjä nosti esille organisaation tekoälypolitiikan tärkeyden, jotta loppukäyttäjät osaavat turvallisesti käyttää tekoälyä työssään.

Neljä haastateltavaa koki laadukkaat järjestelmät, laitteet ja teknologiat olevan yksi keino organisaatioille vaikuttaa teknostressiin. Järjestelmät tulee olla tehtävään soveltuvia ja niiden määrän tulee olla kohtuullinen. Järjestelmiä ei pidä ottaa käyttöön liian raakileena ja käytettävyyteen tulee panostaa. Järjestelmiä ei myöskään kannata vaihtaa huonompaan tai toteuttaa muutoksia, jotka huonontavat järjestelmän käytettävyyttä tai toimintaa. Laitteiden osalta on panostettava laatuun, jotta niiden käyttämisestä ei tule aikaa vievää ja tehotonta.

5 Johtopäätökset ja pohdinta

Tutkielman tavoitteena oli selvittää millä keinoilla organisaatiot voivat vaikuttaa henkilöstön kokemaan negatiiviseen ja positiiviseen teknostressiin. Tarkoituksena oli lisätä tietoa asiantuntija- ja kehitystyötä tekevien kokemuksista negatiivisesta ja positiivisesta teknostressistä työelämässä. Mikä ovat parhaita käytänteitä ennaltaehkäistä ja vähentää negatiivista teknostressiä sekä edesauttaa positiivisen teknostressin esiintymistä yksilön ja organisaation näkökulmista. Tutkielmassa haettiin vastauksia seuraaviin kysymyksiin: ”miten organisaatiot voivat ennaltaehkäistä ja lieventää asiantuntija- ja kehitystyötä tekevien kokemia negatiivista teknostressiä?”, ”mitkä tekijät lisäävät ja vähentävät asiantuntija- ja kehitystyötä tekevien kokemia positiivista ja negatiivista teknostressiä” sekä ”millaisia selviytymisstrategioita asiantuntija- ja kehitystyötä tekevät ovat käyttäneet negatiivisen teknostressin käsittelyyn?”.

Tutkimustulokset osoittavat, että asiantuntija- ja kehitystyössä työskentelevät henkilöt kokevat positiivista ja negatiivista teknostressiä työssään. Yksilöiden henkilökohtaiset ominaisuudet vaikuttavat siihen, miten eri teknostressin aiheuttajat koetaan kuormittavina. Ikä, sukupuoli, koulutustaso ja kokemus omista digitaadoista on tunnistettu tällaisiksi tekijöiksi. (Rikala ja muut, 2022; Syynimaa ja muut, 2020; Golz ja muut, 2021). Haastatteluissa tämä nousi esille haastateltavien erilaisina vastauksina positiivisen ja negatiivisen teknostressin kokemuksista. Tässä tutkimuksessa ei vertailtu negatiivisen teknostressin kokemuksia yksilön henkilökohtaisiin ominaisuuksiin liittyen. Taustatietoja kysyttiin, jotta teoreettisen otannan heterogeenisyys voitiin todentaa.

Negatiivista teknostressiä haastateltavat kokivat eniten järjestelmämuutoksista, työssä käytettävien järjestelmien aiheuttamista ongelmista, teknologiakehityksen negatiivisista vaikutuksista, johtamiseen ja organisaatiokulttuuriin liittyvistä tekijöistä, teknologian tunkeutumisesta sekä teknologian aiheuttamasta tietotulvasta. Muutostenhallinta teknologiakehityksessä koetaan kuormittavina etenkin niissä tilanteissa, joissa teknologia otetaan kiireellä käyttöön. Teknologioiden osalta kuormittavuutta lisää

päällekkäiset ja huonosti yhteensopivat järjestelmät sekä huoli digiturvasta. (Rikala ja muut, 2022.) Kuormitusta aiheuttavat myös tietotulva, työn ja vapaa-ajan sekoittuminen (Pirkkalainen ja Salo, 2022; Ayyagari ja muut, 2011) ja teknologian aiheuttamat keskeytykset työssä (Ragu-Nathan ja muut 2008). Teknologiakehityksen jatkuva muutos (Ragu-Nathan ja muut, 2008), koulutusten puuttuminen ja huono viestintä ovat yhteydessä negatiiviseen teknostressiin. Lisäksi työn monitorointi ja valvonta järjestelmien kautta koetaan kuormittavana (EU-OSHA, 2018; Ayyagari ja muut, 2011).

Negatiivista teknostressiä käsitellään erilaisin selviytymisstrategioin, jotka vastaavat aiemmissa tutkimuksissa esille tuotuja selviytymisstrategioita. Haastateltavat suhtautuivat pääosin myönteisesti teknologiakehitykseen ja he pyrkivät ylläpitämään omaa osaamistaan aktiivisesti sekä lisäämään omaa tietouttaan ja keskustelemaan kollegoidensa kanssa. Haastateltavat pyrkivät vaikuttamaan stressin aiheuttajaan, mutta samalla tunnistamaan omat vaikutusmahdollisuudet sekä tarpeen tullen hallitsemaan omia tunteitaan. Merkittävin selviytymisstrategia oli stressin aiheuttajan poissulkeminen erilaisin tavoin; teknologiaa rajoitetaan, käytetään vaihtoehtoisia tapoja, otetaan tauko tai sivuutetaan stressin aiheuttaja. Yksi haastateltava kertoi vaihtaneensa työpaikkaa. Tarafdar ja muut (2020) mukaan teknostressin selviytymisstrategiat liittyvät tunteiden hallintaan ja stressin vähentämiseen, kehittämällä omaa teknologista kapasiteettiaan ja asettamalla teknologialle rajoja. Tunteiden hallintaan liittyy negatiivisten tunteiden ilmaisu ja stressin vähentämiseen stressin lähteen poistaminen tekemällä esimerkiksi hetkellisesti muuta. Omaa teknologista kapasiteettia voi kehittää opettelemalla uutta ja optimistisella ajattelulla teknostressin aiheuttajasta esimerkiksi hyväksymällä, ettei sähköposti ole koskaan tyhjä sekä opettelemalla erilaisten teknologioiden yhteiskäyttöä. Siitonen ja muut (2024) puolestaan nostavat esille 29 erilaista selviytymisstrategiaa, joista useampaa käytetään samanaikaisesti, kuten tämänkin tutkimuksen haastateltavat ovat tehneet.

Positiivista teknostressiä haastateltavat kokivat, kun teknologia helpotti heidän työtään, he kokivat onnistumisia teknologiaan liittyvästä kehitystyöstä, tekoälyn käytöstä omassa

työssään, omasta osaamisestaan, kiinnostuksesta teknologiaan, etätöiden mahdollisuudesta sekä nykypäivän kehittyneemmistä laitteista. Myös nämä tulokset vastaavat aikaisempien tutkimusten tuloksia. Mäkinieniemi (2021) nimeää positiivisen teknostressin kategorioiksi työn helpottumisen, viimeisimmät teknologiat ja uudet kokemukset, yhteistyön kollegoiden ja muiden kanssa sekä positiiviset tunteet. Haastateltavat kertoivat positiivisen teknostressin lisänneen heidän työnsä tehokkuutta ja työmotivaatiota hyvän olon tunteiden kautta. Positiivinen teknostressi luo puitteet innostavalle ja haastavalle työnteolle, joka parantaa yksilön suoriutumista (Tarafdar ja muut, 2018).

Organisaatioiden vaikutusmahdollisuudet teknostressin hallintaan muodostuivat neljän pääteeman alle; johtaminen ja organisaatiokulttuuri, henkilöstön kuuntelu ja osallistaminen, koulutus, ohjeistus ja viestintä sekä laadukkaat laitteet, järjestelmät ja teknologiat. Johtaminen ja organisaatiokulttuurin pääteema on laaja ja sen alateemoina ovat avoimuus ja strategia teknologiakehityksestä, johdon sitoutuminen, henkilöstön myönteinen suhtautuminen teknologiaan, organisaatiokulttuuri työajanhallinnan, palaverikäytänteiden sekä työn- ja vapaa-ajan erottamisen osalta, lähijohtaminen ja tiimityö, työn tehokkuuden mittaaminen ja hyvinvoiva henkilökunta. Teknologiakehityksen tulee olla avointa, kollegiaalista, teknologiamyönteistä ja johdon tulee näyttää tässä esimerkkiä (Rikala ja muut, 2020; Valta ja muut, 2021). Organisaatiokulttuuri työajanhallinnan osalta tulee olla vapaa-aikaa tukevaa (Ayyagari ja muut, 2011; Pirkkalainen & Salo, 2022; Ragu-Nathan ja muut, 2008; Valta ja muut, 2021), yhteisistä palaveri- ja viestintäkäytännöistä, etätöskentelystä, jonka haastateltavat kokivat sekä negatiivisen, että positiivisen teknostressin aiheuttajana, ja niiden noudattamista tulee sopia koko organisaation tasolla yhteisesti (Valta ja muut, 2021). Henkilöstölle on hyvä kertoa erilaisista mahdollisuuksista vaikuttaa teknostressiin (Tarafdar ja muut, 2020). Työntehokkuuden mittaaminen tulee organisoida järkevästi ja henkilöstöä kunnioittaen, jottei se aiheuta lisää kuormitusta (Ayyagari ja muut, 2011). Lähijohtaminen ja tiimityö koetaan edelleen tärkeänä ja siihen tulee organisaatioiden edelleen panostaa (EU-OSHA, 2018).

Johtaminen ja organisaatiokulttuuri muodostavat kehykset organisaation teknostressin johtamiselle. Puitteet teknologiamyönteisyydelle luovat henkilöstön kuuntelu ja osaaminen, laadukkaat järjestelmät, laitteet ja teknologiat sekä koulutus, ohjeistus ja viestintä. Kuviossa 2 on kuvattu tuloksista nousseet keskeiset teemat organisaatioiden vaikutusmahdollisuuksista teknostressin johtamiseen.



Kuvio 2. Keskeiset teemat teknostressin organisaation vaikutusmahdollisuuksista.

Henkilöstön kuuntelu ja osallistamisen alateemoja ovat positiivisen teknostressin tunnistaminen ja sen tunnistamisen vaikeus, henkilöstön kuunteleminen ja henkilöstön osallistaminen. Henkilöstön kuuntelu ja osallistaminen on suorassa yhteydessä koettuun teknostressiin. Kun henkilöstöä ei kuunnella ja osallisteta teknologiakehitykseen, lisää se negatiivista teknostressiä (Rikala ja muut 2022). Haastateltavat kokivat, että positiivista teknostressiä voi olla vaikea tunnistaa, mutta erilaisten kyselyiden ja haastatteluiden kautta se voisi olla mahdollista. Positiivisen teknostressin tunnistamiseen tuleekin panostaa, jotta sen lähteitä voidaan ylläpitää ja pyrkiä löytämään niiden rinnalle uusia

(Tarafdar ja muut, 2020). Järjestelmämuutosten ja hankintojen osalta toivottiin haastateltavien toimesta loppukäyttäjien huomioimista ja osallistamista, jotta teknologia palvelee heitä hyvin työn suorittamisen ja käytettävyyden osalta. Henkilöstön osallistaminen ja kuuntelu ovat merkittävässä asemassa työhyvinvoinnin lisäämiseen (Ahola ja muut, 2018) ja teknologioiden osalta tulee panostaa niiden laatuun (Mäkinieniemi 2021) ja soveltuvuuteen työtehtävien tekemiseen (Rikala ja muut 2022).

Koulutuksen, ohjeistuksen ja viestinnän osalta haastateltavat kokivat, että huomiota tulisi kiinnittää viestinnän oikea-aikaisuuteen, laadukkaisiin koulutuksiin, interaktiivisiin koulutuksiin sekä ohjeistuksiin. Teknologiataitojen ylläpitäminen ja kehittäminen sekä uudenlaisten työskentelytapojen opettelu ovat välttämättömiä, jotta pysyy mukana työelämän teknologiakehityksessä (Rikala ja muut 2022). Syynimaa ja muut (2020) mukaan pitkä työkokemus ei kehitä teknologiaosaamista riittävästi, mikä aiheuttaa enemmän negatiivista teknostressiä. Rikala ja muut (2022) mukaan jatkuva uuden oppiminen on välttämätöntä digimurroksessa mukana pysymisenä. Se edellyttää, että organisaatiot mahdollistavat jatkuvan uuden oppimisen ja kehittymisen. Haastatteluissa tuotiin esille, että koulutuksissa pitäisi olla mahdollisuus kysyä asioita ja tukea tulisi järjestää myös koulutuksen jälkeen, sillä usein kysymykset nousevat käytännön työssä. Valta ja muut (2021) ovat nostaneet saman asian esille, organisaatioiden tulee järjestää henkilöstölle koulutuksia ennen teknologiamuutoksia. Koulutukset on hyvä järjestää eri osaamistasojen mukaisesti ja niissä tulee painottaa muutoksen etuja työn kannalta. Lisäksi on hyvä nimetä yhteyshenkilö, joka auttaa selvittämään ongelmat, kun niitä esiintyy työn yhteydessä. Suosituksena viestintään on käyttää vain yhtä kanavaa, joka tulisi sopia yhteisesti koko organisaation kanssa.

Laadukkaiden järjestelmien, laitteiden ja teknologioiden osalta koettiin, että organisaatioiden tulisi varmistaa teknologioiden soveltuvuus käyttötarkoitukseen, teknologioiden käytettävyyden tulisi olla hyvä eikä turhia vaihdoksia ei pitäisi tehdä. Valta ja muut mukaan (2021) teknologian homogenisointi vähentää teknoylikuormitusta, -monimutkaisuutta sekä -turvattomuutta. Mahdollisimman yksinkertainen ja toimivat

teknologiaratkaisut palvelevat organisaatioita parhaiten. Myös Rikala ja muut (2022) korostavat sitä, että järjestelmät, teknologiat ja työvälineet tulee olla ajantasaisia ja käyttötarkoitukseen soveltuvia. Haastatteluissa nostettiin esille erikseen laadukkaat laitteet, joka on linjassa Mäkiemiemen (2021) kanssa, laatuun panostaminen tuo lisäarvoa myös asiakkaalle.

Tämän tutkimuksen käytännön vaikutukset pureutuvat työhyvinvoinnin kehittämiseen digitalisoituissa organisaatioissa. Organisaatiot sijoittavat valtavia määriä resursseja teknologiaan saadakseen parannettua työn tuottavuutta. Samaan aikaan digitalisoituva työelämä kuormittaa työntekijöitä henkisesti entistä enemmän, aiheuttaen koko yhteiskunnalle merkittäviä taloudellisia kustannuksia (Kansaneläkelaitos, 2024).

Tutkimustulokset vastaavat aiempia tutkimuksia, vahvistaen aikaisempien tutkimusten tuloksia ja kokoamalla niitä yhteen. Useat tutkimukset ovat keskittyneet negatiivisen teknostressin aiheuttajiin, esiintymiseen ja sen vaikutuksiin (Ragu-Nathan ja muut, 2008; Golz ja muut, 2021; Syynimaa ja muut, 2020), miten yksilöt voivat vaikuttaa negatiiviseen teknostressiin (Siitonen ja muut, 2014; Tarafdar ja muut, 2020) ja miten organisaatiot voivat vaikuttaa negatiiviseen teknostressiin (Brivio ja muut, 2018; Tarafdar ja muut, 2020). Jonkin verran on myös tutkittu positiivisen teknostressin vaikutuksia (Mäkiemiemi, 2021; Tarafdar ja muut, 2018), mutta selkeästi vähemmän. Tässä tutkimuksessa selvitettiin ensin, koetaanko asiantuntija- ja kehitystyössä negatiivista ja positiivista teknostressiä, millaisia selviytymisstrategioita käytetään negatiivisen teknostressin ennaltaehkäisyyn ja lieventämiseen sekä mitä millaisia toimia organisaatioilta odotetaan negatiivisen teknostressin poistamiseksi ja positiivisen teknostressin lisäämiseksi. Tutkimus lisää tietoutta asiantuntija- ja kehitystyössä olevien kokemuksista teknostressistä, heidän käyttämistään selviytymisstrategioista sekä toiveista ja odotuksista organisaatioita kohtaan, joita organisaatiot voivat hyödyntää teknostressin hallintaan käytännössä.

5.1 Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimuksen luotettavuutta voidaan arvioida reaabeliuksen eli luotettavuuden ja validiuksen eli pätevyyden kautta. Reaabelius viittaa tutkimuksen tulosten toistettavuutta ja validius viittaa tutkimuksen tutkimuksessa valittujen mittareiden tai tutkimusmenetelmien soveltuvuutta mitata haluttua asiaa. (Hirsjärvi ja muut 2009.) Tässä tutkimuksessa tutkimusmenetelmänä aineiston keruuseen käytettiin teemahaastattelua, joka soveltuu hyvin laadulliseen tutkimukseen (Kananen 2017; Hirsjärvi ja muut, 2009). Aineiston analysointi tehtiin laadulliselle tutkimukselle ominaiseen tapaan. Haastattelut litteroitiin (Günther ja muut, 2021), tämän jälkeen aineisto vietiin Exceliin paremmin käsiteltävään muotoon (Kananen, 2017), aineisto käsiteltiin tunnistamalla samankaltaisuuksia ja jakamalla ne segmentteihin. Lopulta näistä johdettiin pää- ja aliteemoja (Juhila, 2021).

Laadullisessa tutkimuksessa huomioitavaa on, että tutkija itse on päätöksen tekijä. Hän päättää ketä tutkitaan, mitä kysytään, miten aineisto analysoidaan ja tulkitaan. (Kananen, 2017) Tutkimuksen luotettavuutta voidaan arvioida parhaiten, kun tutkimuksen dokumentaation on mahdollisimman kattavaa ja tehdyt päätökset on perusteltu (Kananen, 2017; Hirsjärvi ja muut, 2009). Tutkimuksen päätökset on pyritty tekemään hyviin tutkimuskäytänteisiin, tutkimuksen aiheeseen ja tutkimuskohteena olevia kunnioittaen.

Tutkimuksessa on pyritty kuvaamaan mahdollisimman selkeästi, miten tutkimus on toteutettu. Tutkimuksessa on pyritty käyttämään hyvää tieteellistä lähestymistapaa ja noudattamaan yleisiä tutkimusperiaatteita. Tutkimuksen toteuttamiseen on aktiivisesti haettu tietoa tutkimuskirjallisuudesta esim. Hirsjärvi ja muut (2017), Kananen (2017), Juhila (2021) ja Günther ja muut (2021). Tutkimuksen aiheen teorian hakuun on käytetty Tritonia-Finna palvelua sekä Googlea. Googlesta haetut tiedot ovat olleet tunnettuja kansallisia ja kansainvälisiä lähteitä. Aiemmat tutkimukset ovat olleet vertaisarvioituja.

5.2 Tutkimuksen rajoitteet ja jatkotutkimusmahdollisuudet

Tutkimuksen rajoitteet liittyvät tutkittavaan ryhmään, valittuun aineiston keruu menetelmään, aineiston analysointiin sekä tutkijan tekemiin valintoihin. Tutkittavan ryhmän yhdistävä tekijä oli asiantuntija- ja kehitystyö työtehtävänä. Negatiiviselle teknostressille altistavia tekijöitä ovat ikä, sukupuoli, koulutus ja kokemus omista digitaidoista (Ragu-Nathan ja muut, 2008; Rikala ja muut, 2022), joita ei tässä tutkimuksessa verrattu koettuun teknostressiin. Tuloksia ei siis voida tulkita näiden rajausten perusteella. Tutkimukseen osallistuneet olivat eri toimialoilta ja eri kokoisista organisaatioista yksityiseltä ja julkiselta sektorilta.

Tutkimustulokset koskettavat pientä tutkittavien määrää ja heidän kokemuksiaan. Tuloksia ei siis voida yleistää, huolimatta siitä, että ne vastaavat hyvin aiempien tutkimusten tuloksia. Tutkimustulosten aineistonkeruu toteutettiin teemahaastattelun avulla. Erilainen aineistonkeruumenetelmä olisi saattanut johtaa erilaisiin tuloksiin. On myös mahdollista, että haastatteluiden sisällön osalta tehty tulkinta poikkeaa siitä, mitä haastateltava on itse kokenut. Analysointi tehtiin aineistolle teemoittelemalla. Erilainen aineistonanalysointimenetelmä olisi todennäköisesti johtanut ainakin osin erilaisiin tuloksiin. Tutkimuksen ulkopuolelle rajattiin myös neutraalit kokemukset, joiden taustalla oli käytetty tunnistettavaa selviytymisstrategiaa.

Tutkimukselle on mahdollista toteuttaa erilaisia jatkotutkimuksia. Tutkimuksen aineistonkeruun toteutus ryhmähaastatteluna, voisi tuoda käsiteltäviin teemoihin erilaisia näkökulmia keskustelun muodossa. Haastattelun sijasta olisi mahdollista kerätä aineisto havainnoimalla. Havainnointi olisi mahdollista toteuttaa esimerkiksi puettavan teknologian ja havainnointipäiväkirjan avulla. Tämä menetelmä tosin saattaisi rajoittaa tutkimukseen osallistuvia, koska se edellyttäisi heiltä enemmän aktiivisuutta. Haastateltavien joukkoa voitaisiin myös rajata tarkemmin toimialan, ammattitehtävän, organisaation koon tai sektorin mukaisesti.

Jatkotutkimus voitaisiin tehdä myös organisaation näkökulmasta. Millaisia keinoja organisaatiot ovat jo ottaneet käyttöönsä teknostressin hallintaan, ja mikä niiden vaikuttavuus on ollut. Tutkimuksessa olisi mahdollista myös implementoida tässä tutkimuksessa löydettyjä keinoja organisaation käyttöön esimerkiksi tietyille ryhmälle ja todentaa niiden vaikutusta. Teknostressille voitaisiin myös luoda taloudelliset mittarit, joiden avulla sen johtamisen vaikuttavuutta olisi mahdollista mitata paremmin.

Tarafdat ja muut (2018) ja Mäkinieniemi (2021) kannustavat kääntämään katsetta positiivisen teknostressin suuntaan ja siihen, miten organisaatioissa voidaan luoda henkilöstölle innovatiivinen, sopivasti haastava ympäristö, jossa teknologia tuo työhön onnistumisen iloa. Teknologiakehityksen kiihtynyt tahti ja organisaatioiden digitalisointi haastavat organisaatioita huomioimaan teknostressin vaikutukset työelämään entistä enemmän. Tämä luo mielenkiintoisen asetelman teknostressin jatkotutkimuksille.

Lähteet

- Ahola, S., Eskelinen, J., Heikkilä-Tammi, K., Kuula, M., Larjovuori, R-L & Nuutinen, S. (2018). Digisti työnimuun? Tutkimus työhyvinvoinnin ja tuottavuuden yhteydestä finanssialan palveluyrityksessä. Aalto-yliopiston julkaisusarja Crossover 8/2018. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-60-8262-2>
- Alasoini, T. (n.d.). Digitalisaatio ja työ. Työterveyslaitos. Noudettu 26.04.2025 osoitteesta <https://www.ttl.fi/teemat/tyoelaman-muutos/digitalisaatio-ja-tyo>
- Al-Fudail, M., & Mellar, H. (2008). Investigating teacher stress when using technology. *Computers & Education*, 51(3), 1103–1110. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2007.11.004>
- Ayyagari, Ramakrishna & Grover, Varun & Purvis, Russell. (2011). Technostress: Technological Antecedents and Implications. *MIS Quarterly*. 35., 831–858. <https://doi.org/10.2307/41409963>
- Brivio, E., Gaudioso, F., Vergine, I., Mirizzi, C-R., Reina, C., Stellari, A., Galimberti, C. (2018). Preventing Technostress Through Positive Technology. Publication Title: *Frontiers in Psychology*. Volume 9–2018. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02569>
- Golz C, Peter K, Müller T, Mutschler J, Zwakhlen S, Hahn S. (2021). Technostress and Digital Competence Among Health Professionals in Swiss Psychiatric Hospitals: Cross-sectional Study. *JMIR Ment Health*, 8(11):e31408. <https://doi.org/10.2196/31408>
- Euroopan työterveys- ja työturvallisuusvirasto – EU-OSHA. (2018). Digitalisaatioon liittyvät uudet ja kehittymässä olevat työsuojeluriskit vuoteen 2025 mennessä. Euroopan riskienseurantakeskus, Tiivistelmä. Noudettu 10.01.2025 osoitteesta

https://osha.europa.eu/sites/default/files/FI_Foresight_emerging%20risks_summary.pdf

Hirsjärvi, S., Remes, P., & Sajavaara, P. (2009). Tutki ja Kirjoita. 15. uudistettu painos. Tammi.

Hyvärinen, M., Suoninen, E., & Vuori, J. (2021). Haastattelut. Teoksessa Jaana Vuori (toim.) Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. [Dataset]. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto. Noudettu 20.12.2024 osoitteesta <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/>

Juhila, K. (2021). Mitä on laadullinen tutkimus? [Dataset]. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto. Noudettu 15.11.2024 osoitteesta <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/mita-on-laadullinen-tutkimus/laadullinen-tutkimus-ja-teoria/>

Kananen, J. (2017). Laadullinen tutkimus pro graduna ja opinnäytetyönä. Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Kansaneläkelaitos. (2024, 28. elokuuta). Sairauspoissaolot mielenterveyssyistä maksavat menetettynä työpanoksena yli miljardi euroa vuodessa. Noudettu 26.4.2025 osoitteesta <https://www.kela.fi/ajankohtaista/sairauspoissaolot-mielenterveyssyista-maksavat-menetettyna-tyopanoksena-yli-miljardi-euroa-vuodessa>

Ma, J., Ollier-Malaterre, A., & Lu, C. (2021). The impact of techno-stressors on work–life balance: The moderation of job self-efficacy and the mediation of emotional exhaustion. *Computers in Human Behavior*, 122, 106811. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106811>

- Mäkinieniemi, J.-P. (2022). Digitalisation and work well-being: a qualitative study of technology work engagement experiences related to the use of educational technology. *International Journal of Educational Management*, Vol. 36 No. 2, pp. 152–163.
<https://doi.org/10.1108/IJEM-07-2021-0276>
- Opetushallitus. (2025). Datatalousosaamisen perusteita perusopetukseen ja toiselle asteelle. Noudettu 28.4.2025 osoitteesta:
<https://www.oph.fi/fi/digiosaaminen/datatalousosaamisen-perusteita-perusopetukseen-ja-toiselle-asteelle/mita-sitten>
- 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.
<https://doi.org/10.1287/isre.1070.0165>
- Rikala, P., Sorvali, J., Silvennoinen, K., Peltoniemi, A. J., Lämsä, J., Niilo-Rämä, M., & Hämäläinen, R. (2022). Työelämä digimurroksessa: jatkuvaa oppimista vai teknostressiä?. In S. Lemmetty, & K. Collin (Eds.), *Jatkuva oppiminen ja aikuispedagogiikka työssä* (pp. 331–357). Jyväskylän yliopisto. Sophi, 150.
<http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-9443-3>
- Pirkkalainen, H. & Salo, M. (2022, 1. maaliskuuta). Teknostressi häiritsee keskittymistä, unta ja ihmissuhteita, mutta sen torjumiseen on keinonsa. MustRead. Noudettu 28.4.2025 osoitteesta: <https://www.mustread.fi/artikkelit/teknostressi-hairitsee-keskittymista-unta-ja-ihmissuhteita-mutta-sen-torjumiseen-on-keinonsa/>

- Salazar-Concha, C., Ficapal-Cusí, P., Boada-Grau, J., & Camacho, L. J. (2021). Analyzing the evolution of technostress: A science mapping approach. *Heliyon*, 7(4), e06726. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06726>
- Siitonen, V., Ritonummi, S., Salo, M., Pirkkalainen, H., & Mauno, S. (2024). Understanding the Strategies Used by Employees to Cope with Technostress in the Software Industry. *Proceedings of the 2024 IEEE/ACM 46th International Conference on Software Engineering: Companion Proceedings*, 310–311. <https://doi.org/10.1145/3639478.3643092>
- Syynimaa, K., Lainema, K., & Hämäläinen, R. (2020). Teknostressi lisääntyy iän ja kokemuksen myötä. *Ruusupuiston kärkiuutiset*, (4), 2020(4). Noudettu 18.11.2024 osoitteesta: <https://peda.net/jyu/ruusupuisto/uutisarkisto/4-2020/2/tlijkml>
- Tarafdar, M., Cooper, C. L., & Stich, J. (2019). The technostress trifecta - techno eustress, techno distress and design: Theoretical directions and an agenda for research. *Information Systems Journal*, 29(1), 6 – 42. <https://doi.org/10.1111/isj.12169>
- Tarafdar, M., Pirkkalainen, H., Salo, M., & Makkonen, M. (2020). Taking on the “Dark Side”—Coping With Technostress. *IT Professional*, 22(6), 82–89. <https://doi.org/10.1109/MITP.2020.2977343>
- Tilastokeskus. (2025, 1. tammikuuta). Toimialaluokitus TOL 2025 (täydentyvä). Tilastokeskus. Noudettu 24.4.2025 osoitteesta https://stat.fi/fi/luokitukset/toimiala/toimiala_1_20250101?code=F
- Tuomi, J., & Sarajärvi, A. (2018). Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Uudistettu laitos. Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Työ- ja elinkeinoministeriö. (n.d.). Yritysten liiketoiminnan digitalisaatio. Noudettu 25.11.2024 osoitteesta <https://tem.fi/yritysten-liiketoiminnan-digitalisaatio>

Valta, M. & Pflügner, K. & Maier, Ch. (2021). Guiding Companies to Reduce Technostress: A Mixed-Methods Study Deriving Practice-Oriented Recommendations. Hawaii International Conference on System Sciences, Conference. <https://doi.org/10.24251/HICSS.2021.757>

Vilka, H. (2021). Tutki ja kehitä. 5., päivitetty painos. PS Kustannus.

Liitteet

Liite 1. Teemahaastattelun runko

Haastattelun teemat:

Tekijät, jotka mahdollisesti aiheuttavat haastateltavan työssä negatiivista teknostressiä.

Kuvaile erilaisia tilanteita työssäsi, jolloin teknologia on saanut sinut tuntemaan negatiivista teknostressiä?

- teknologiat (laitteet ja järjestelmät) ovat soveltuvia työtehtäviin (monimutkaiset järjestelmät, laitteiden puutteet)
- oma teknologinen osaaminen eli digitaidot (epävarmuus omaan osaamiseen)
- teknologiat on rajoitettu ja ne eivät tunkeudu esim. vapaa-ajalle (tunkeutuminen / saatavilla olo)
- luottamus teknologian kehitykseen ja muutokset (turvattomuus)
- informaatiotulva (ylikuormitus)
- muuta?

Erilaiset selviytymisstrategiat, joita haastateltava on käyttänyt teknostressin käsittelemiseen.

Miten olet toiminut näissä tilanteissa lievittääksesi kokemaasi stressiä?

Tekijät, jotka saavat aikaan haastateltavan työssä positiivista teknostressiä.

Kuvaile erilaisia tilanteita työssäsi, jolloin teknologia on saanut sinut tuntemaan positiivista teknostressiä?

- Teknologiat/järjestelmät tukevat työtehtäviä hyvin ja työnimu kasvaa, joka lisää tehokkuutta
- Onnistumisen ja osaaminen tunne – sisäinen motivaatio kasvaa, digitaitojen kehitys
- Positiivinen suhtautuminen teknologiaan – teknologian tarjoamat mahdollisuudet tulevaisuudessa.
- muuta?

Millaisena yksilö kokee organisaation tarjoaman tuen teknostressille sekä millaista tukea toivotaan lisää.

Miten koet saaneesi organisaatiolta, jossa olet työskennellyt, tukea negatiivisen teknostressin hallintaan?

Miten organisaatioiden tulisi huomioida työntekijät negatiivisen teknostressin välttämiseksi?

Positiivinen teknostressi lisää työn tehokkuutta, työntekijän motivaatiota ja sitoutuneisuutta organisaatioon, miten koet, että organisaatiot voisivat lisätä positiivista teknostressiä?