

# **Teknostressin vaikutus terveydenhuollon henkilöstön työhyvinvointiin**

LAB-ammattikorkeakoulu

Sairaanhoidaja (YAMK) Sosiaali- ja terveysalan kehittäminen ja johtaminen

Nina Parkkari

2022

## Tiivistelmä

Tekijä(t) Parkkari, Nina	Julkaisun laji Opinnäytetyö, YAMK Sivumäärä 42	Valmistumisaika 2022
Työn nimi <b>Teknostressin vaikutus terveydenhuollon henkilöstön työhyvinvointiin</b>		
Tutkinto ja koulutusala Sairaanhoidaja(YAMK), sosiaali – ja terveysalan kehittäminen ja johtaminen		
Toimeksiantajan nimi, titteli ja organisaatio (jos opinnäytetyöllä on toimeksiantaja)		
Tiivistelmä <p>Terveydenhuollon ala on digitalisoitunut viimeisten vuosikymmenten aikana nopeasti. Tässä opinnäytetyössä pyrittiin selvittämään kirjallisuuskatsauksen keinoin teknostressin ilmenemistä ja vaikutuksia terveydenhuollon henkilöstön työhyvinvointiin.</p> <p>Kirjallisuuskatsauksen tuloksista ilmenee, että teknostressiä koetaan kohtalaisesti terveydenhuollon henkilöstön keskuudessa. Merkittävin teknostressin kokemus syntyy tietojärjestelmistä. Terveydenhuollon henkilöstö ei ole pystynyt vaikuttamaan riittävästi tietojärjestelmien suunnitteluun ja käyttöönottoon. Myös koulutukseen on ollut riittämättömästi aikaa ja resursseja eikä erilaisia tarpeita ole huomioitu riittävästi. Tietojärjestelmien ongelmat, kuten hitaus, usean järjestelmän yhtaikainen käyttö, järjestelmien toimimattomuus ja tiedonkulun ongelmat ovat aiheuttaneet teknostressiä. Koettiin, että tietojärjestelmät eivät ole helpottaneet työtä, vaan ovat lisänneet stressiä ja siten vähentäneet työhyvinvointia.</p> <p>Kehittämisehdotuksina esitetään, että tietojärjestelmien suunnitteluun ja koulutukseen varataan riittävästi aikaa ja varmistetaan lisäksi IT tuen saatavuus ja asianmukaisuus.</p>		
Asiasanat Teknostressi, työhyvinvointi, digitalisaatio		

## Abstract

Author(s) Parkkari, Nina	Type of Publication Thesis, UAS	Published 2022
	Number of Pages 42	
Title of Publication <b>Technostress's influence on health care professionals job satisfaction</b>		
Degree and field of study Masters of Health care		
Name, title and organisation of the client (if the thesis work is commissioned by another party)		
Abstract <p>Digitalization in healthcare sector has rapidly increased in last few decades. The aim of this thesis is to find out how technostress appears and its effects on healthcare professionals job satisfaction. The result of literary review shows that technostress is moderate among healthcare professionals. The most significant experience of technostress arises from information systems. Healthcare professionals haven't been able to influence enough on information systems nor initialization. There hasn't been enough time for education or resources and different needs are neglected. Problems with information systems like slowness, multiprocessing systems, inoperative systems and communication problems have caused technostress. Experience was that information systems don't make work easier rather increases stress and diminished job satisfaction.</p> <p>As a development proposals, planning and education of information systems should be scheduled to have enough time and make sure that IT support is available and adequate.</p>		
Keywords Technostress, job satisfaction,digitalization		

## Sisällys

1	Johdanto.....	1
2	Digitalisaation ja teknologian yleistyminen terveydenhuollossa.....	2
2.1	Digitalisaatio ja sen vaikutukset.....	2
2.2	Digitalisaatio työnkuvien muuttajana.....	3
3	Stressiä aiheuttavat tekijät sairaanhoitajan työssä.....	6
3.1	Sairaanhoitajat työelämässä.....	6
3.2	Sairaanhoitajien työssä kokema stressi.....	6
4	Teknostressi ja teknoimu ilmiönä.....	10
4.1	Teknostressi ja teknoimu työhyvinvoinnissa.....	10
4.2	Teknostressin ja teknoimun ilmeneminen.....	11
4.3	Teknostressi sairaanhoitajan työssä.....	15
5	Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset.....	18
6	Opinnäytetyön toteutus.....	19
6.1	Kirjallisuuskatsaus.....	19
6.2	Kirjallisuuskatsauksen toteutus.....	20
7	Kirjallisuuskatsauksen tulokset.....	26
7.1	Teknostressin syntyminen terveydenhuollon henkilöstössä.....	26
7.1.1	Teknostressin syntyyn vaikuttavat teknologiaan liittyvät tekijät.....	26
7.1.2	Teknostressin syntyyn vaikuttavat yksilöstä riippuvat tekijät.....	29
7.2	Teknostressin ilmeneminen terveydenhuollon henkilöstön työssä ja vaikutus työhyvinvointiin.....	31
7.3	Teknostressin välttämisen tai vähentämisen keinot hoitohenkilökunnan työssä.....	34
8	Pohdinta.....	37
8.1	Eettisyys ja luotettavuus.....	37
8.2	Tulosten tarkastelu.....	39
8.3	Johtopäätökset ja jatkokehittämisen kohteet.....	42
	Lähteet.....	43

## 1 Johdanto

Tänä päivänä digitalisaatio ja teknologian käyttö on arkipäivää. Sähköisiä palveluita kehitetään ja palveluita siirtyy verkkoon. Esimerkiksi terveydenhuollon työntekijät joutuvat päivittäin käyttämään sähköisiä järjestelmiä, mihin toisilla on enemmän valmiuksia ja osaamista kuin toisilla (Salo 2020). Joillekin lisääntynyt digitalisaatio ja teknologia tuottaa työhyvinvointia, mutta monelle se saattaa aiheuttaa työhyvinvointia vähentävää henkistä kuormitusta eli teknostressiä (Mäkinieniemi 2021). Opinnäytetyössä kiinnostuksen kohteena on teknostressi. Teknostressi eli teknologian käytön aiheuttama stressi tarkoittaa sitä tilannetta, jossa ihminen kokee omien voimavarojensa olevan riittämättömiä tilanteen vaatimuksiin nähden. (Salo 2020.) Teknostressi on työstressin erityistyyppi, joka voi ilmetä jännittyneisyytenä, ahdistuneisuutena, väsymyksenä, kyynisyytenä ja tehottomuutena. (Mäkinieniemi 2021).

Teknostressi on kasvava ongelma suomalaisilla työpaikoilla. Monet työntekijät kokevat, etteivät heidän kykynsä vastaa alati digitalisoituvan työympäristön vaatimuksia. Erityisesti kokeneemmat työntekijät ovat vaarassa kuormittua ja altistua teknostressille. Työ sekoittuu vapaa-aikaan, tekeminen keskeytyy ja osaamista on kehitettävä jatkuvasti (Hämäläinen 2021). Teknostressiä voi siis kokea niin työssä kuin vapaa-ajalla. Työssä teknostressiä voivat aiheuttaa jatkuvat keskeytykset ja informaatiotulva, vapaa-ajalla puolestaan liiallinen tukeutuminen älypuhelimien arjessa tai oman elämän vertaaminen sosiaalisen median sisältöjen perusteella muiden elämään. (Salo 2020.)

Teknologian käyttö voi olla sekä ahdistavaa että innostavaa. Innostusta lisää, jos uuden opetteluun on tarpeeksi aikaa. Teknostressin vastakohtana on teknoimu, työnimun kaltainen tunne, joka näkyy omistautumisena, tarmokkuutena ja uppoutumisena (Mäkinieniemi 2021). Digimuutoksen alkaessa työhyvinvoinnin pitäisi olla kunnossa. Jo valmiiksi stressaantuneelta ja väsyneeltä ihmiseltä on kohtuutonta vaatia, että hän ottaisi haltuunsa uuden tietojärjestelmän sormia napsauttamalla (Mäkinieniemi 2021).

Opinnäytetyön tarkoituksena on kirjallisuuskatsauksen avulla kuvata terveydenhuollon henkilöstön ja erityisesti hoitotyöntekijöiden teknostressiä, sen syitä ja ilmenemistä sekä keinoja, joilla teknostressiä voidaan välttää tai vähentää. Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa tietoa, jota voidaan hyödyntää työhyvinvoinnin aikaansaamiseksi.

## 2 Digitalisaation ja teknologian yleistymisen terveydenhuollossa

### 2.1 Digitalisaatio ja sen vaikutukset

Nykyään erilaisten informaatioteknologioiden kokonaisvaltaista läsnäoloa jokapäiväisessä elämässä pidetään lähes itsestäänselvyytenä. Esimerkiksi Etelä-Koreassa, jossa älypuhelin levinneisyysaste on maailman korkein, 94% aikuisikäisistä ihmisistä omisti älypuhelimensa vuonna 2018. Euroopassa korkein levinneisyysaste oli Ruotsissa 80%. On siis vaikea kuvitella, kuinka tulisimme enää toimeen ilman nykyaikaisia teknologioita ja kaikkia niiden mukanaan tuomia mahdollisuuksia. (Klemetti 2019, 16.)

Työ digitalisoituu nopeammin kuin koskaan (Mäkinen ym.2017, 6). Digitalisaatio tarkoittaa digitaalitekniikan integrointia osaksi elämän jokapäiväisiä toimintoja hyödyntämällä kokonaisvaltaisesti digitoinnin mahdollisuuksia. Digitointi taas tarkoittaa erilaisessa muodossa kuten kuvana, tekstinä tai äänenä, olevan analogisen informaation muuttamista digitaaliseen muotoon elektronisten välineiden avulla siten, että informaatiota voidaan käsitellä, varastoida ja siirtää digitaalipiirien sekä digitaalisten laitteiden ja tietoverkkojen avulla. Digitalisaatiossa on kyse yhteiskunnallisesta prosessista, jossa hyödynnetään teknologisen kehityksen uusia mahdollisuuksia. (Alasoini 2015,26.)

Digitalisaatio on mahdollistanut teknologian käytön myös terveydenhuollossa. Potilastiedot ovat siirtyneet pahvikansista sähköiseen muotoon, potilaan tilaa voidaan tarkkailla eri monitoreilla, vitaalien mittausten tulokset siirtyvät suoraan potilaan tietoihin. Vaikka monitoroinnit ja potilastietojärjestelmät vaihtelevat, kirjaaminen on yhteistä kaikille sosiaali – ja terveydenhuollon toimijoille. (Vehko ym. 2017.)

Digitalisaation huolenaiheena ovat olleet sen manuaalista työtä syrjäyttävät vaikutukset. On totta, että kehittyvän robottitekniikan avulla voidaan tulevaisuudessa automatisoida yhä enemmän myös monipuolisesti aistihavaintokykyä ja kädentaitoa vaativaa manuaalista työtä. (Alasoini 2015,26.) Julkisessa keskustelussa väitelläänkin siitä, viekö keinoäly tai robotti työmme vai muokkaako se työtehtävät vain uuteen uskoon. Hoivarobotit, virtuaalilasit ja ohjelmistorobotit tulevat työpaikoille tutumpien sähköpostin tai videoneuvottelun lisäksi. (Mäkinen ym.2017, 6.)

Pasi J. Eskolan (2014,218) mukaan Suomi ja muut Pohjoismaat ovat maailman kärkeä tietojärjestelmien sähköistämässä, mutta sähköistäminen on tarkoittanut vain paperisten tietojen siirtämistä tietokoneen näytölle huomioimatta tietokoneen ominaisuuksia. Automa-

tion aste terveydenhuollossa on minimaalinen, pelätään potilasturvallisuuden puolesta ja luonnollisesti oman ammatin suojaamisen tarve on myös suurta.

Suomella on vahvat lähtökohdat sekä tekoälyn kehittämiseen että hyödyntämiseen. Tämä johtuu korkeasta osaamistasosta ja laajasti digitalisoituneesta terveydenhuollosta. Lisäksi suomalaiset yritykset ovat kehittäneet terveys- ja hyvinvointialalle lukuisia digitaalista dataa ja signaaleja kerääviä sensori-, mittalaite- ja tiedonkeruuratkaisuja. Omadataa hyödyntävän tekoälyn kehitysmahdollisuudet tulevat paranemaan entisestään muun muassa Omakannan Omatietovarannon käyttöönoton ja datan toissijaisen käytön mahdollistumisen myötä. (Neittaanmäki ym. 2019, 61.)

Työolotutkimuksen mukaan vuonna 2018 90 prosenttia suomalaisista palkansaajista käytti digitaalisia sovelluksia työssään (Soini 2021, 1). Digitalisaatio voi auttaa kehittämään työtä lisäämällä ihmisen mahdollisuuksia keskittyä monipuolisempiin, vaativimpiin ja enemmän arvoa luoviin toimintoihin, sanoo päätoimittaja Kristiina Häyrinen FinJeHeW pääkirjoituksessaan (15.6.2020). Digitalisaatio muuttaa terveydenhuollon henkilöstön työtä ja vaatii uudenlaista osaamista. Häyrinen siteeraa Annikki Jauhiaisen artikkelia, jonka mukaan eAmmattilaisia tarvitaan sosiaali- ja terveysalan digitalisaation edistäjinä ja digisyrjäytymisen ehkäisijöinä. EAmmattilainen toimisi muutosagenttina, käyttäjälähtöisten palveluprosessien suunnittelijana ja kehittäjänä, digitaalisten palvelujen käyttöönoton tukijana ja valmentajana.

Tyypillinen mielipide hyvinvointiteknologiasta on melko kielteistä, pelätään työpaikkojen vähenemistä, inhimillisen kosketuksen ja vuorovaikutuksen katoamista. Etuna nähtiin työn kuormittavuuden väheneminen. (Häyrinen 2020,87.) Digitalisaation myötä teknologioiden käyttö lisääntyy, esimerkiksi lääkehoidon sähköiset järjestelmät lisäävät toimiessaan huomattavasti potilasturvallisuutta. Tämä vaatii, että sähköiset järjestelmät ovat käytettävyydeltään helppoja ja hyviä, sekä ne koetaan hyödyllisinä. (Häyrinen 2020,87.)

Digitalisaatio on muuttanut myös potilaiden mahdollisuuksia hakea itseään ja vaivaansa liittyvää tietoa. Ennen lääkärin vastaanotolle tuloa potilas on voinut jo etsiä tietoa vaivastaan tai hänellä saattaa olla tietoa unestaan, palautumisestaan tai alkoholiannoksistaan eri sovellusten avulla. Tällainen tieto ei kuitenkaan aina vaihda omistajaa. Digitalisaation hyödyntäminen vaatii myös vuorovaikutusta. (Metsäniemi 2018,15.)

## 2.2 Digitalisaatio työnkuvien muuttajana

Hoitajia työskentelee julkisessa sosiaali – ja terveydenhuollossa, yksityisellä sektorilla ja kolmannella sektorilla asiantuntija tehtävissä. Yhteistä kaikille toimintaympäristössä

toimiville on työnkuvan muutos. Digitaaliset terveystalvet ovat juurtumassa niin erikois-sairaanhitoon kuin perusterveydenhuoltoon. Ne muuttavat hoitoympäristöjä ja vaativat en-tistä enemmän digitaalisten työvälineiden hallintaa ja käyttöä. Käyttö vaatii koulutusta ja sen järjestämiseen on usein esteenä ajoitus ja osallistuminen. Koulutus taas on edellytys tur-valliselle käytölle. (Saranto ym. 2020, 213-214.) Jyväskylän Yliopiston informaatioteknolo-gian tiedekunnassa tehtiin kaksivuotinen Business Finlandin rahoittama hanke, jossa tutkit-tiin tekoälyn hyödyntämistä ja kyberturvallisuuden riskejä digitalisoituvassa sosiaali- tervey-denhuollon järjestelmissä (Neittaanmäki & Kaasalainen 2019,42). Tietojärjestelmien käyt-töön liittyy paljon odotuksia, niiden helppokäyttöisyys ja hyödyllisyys työtehtäviin on tärkeää. Lisäksi toivotaan niiden vaikuttavan hoidon laatuun ja jatkuvuuteen. Nämä toiveet ovat kui-tenkin toteutuneet hitaasti. (Saranto ym. 2020,213-214.)

Terveydenhuollon työntekijöiden työajasta yli viidesosa menee potilastietojärjestelmien käyttöön ja työntekijät kokevat sen vähentävät potilasaikaa. Käyttäjien kokemukset tietojär-jestelmien hyödyllisyydestä ja helppokäyttöisyydestä vaikuttavat asenteisiin tietojärjestel-miä kohtaan. Hoidon laatua on mahdollista parantaa asiakas- ja potilastietojärjestelmillä. Tietojärjestelmien laadukas kehittäminen edellyttää kuitenkin yhteistyötä käyttäjien ja jär-jestelmätoimittajien välillä. Asiakas – ja potilastietojärjestelmät ovat keskeisiä työvälineitä terveydenhuollon työntekijöiden työssä, ja ne tukevat eri toimintayksiköissä toimivia työnte-kijöitä eri tavoin heidän työssään. Yleisimmin käytettyjä tietojärjestelmiä ovat mm. LifeCare, Uranus, Pegasus, Apotti, Effica, Mediatri, Esko, DynamicHealth ja Domacare. Tulokset tietojärjestelmien tuesta vaihteli asiakas - ja potilastietojärjestelmien tuotemerkkien ja toi-mintaympäristöjen välillä sekä samojen tuotemerkkien välillä eri toimintaympäristössä. Tie-tojärjestelmät tukivat hoitajien työtä organisaation sisäisessä tiedonkulussa sairaanhoitajien kesken, sekä sairaanhoitajien ja lääkärien kesken. Organisaatioiden välisessä tiedonku-lussa joudutaan edelleen turvautumaan faksiin ja papereihin. Vaikka tietojärjestelmien ke-hityssuunta vaikuttaa lupaavalta niin ne koetaan edelleen enemmän työtä hankaloittavana kuin sitä helpottavana. (Kyytsönen ym. 2020,250.)

Sairaanhoidajille kohdennettu sähköisten terveystalvetjen strategia tarkoittaa teknologian, mukaan lukien sähköisten potilastietojärjestelmien ja sähköisten palveluiden, osaamista ja käyttöä potilas- ja asiakastyössä sekä eettistä osaamista, johtamista, tutkimista ja kehittä-mistä. Sairaanhoidajan osaamisvaatimukseen kuuluu osaamiskategoria ”Informaatioteknolo-gia ja kirjaaminen”. Se sisältää osaamisvaatimukset, joiden tavoitteena on vahvistaa sai-raanhoitajien sosiaali- ja terveydenhuollon tietosuoja- ja turvallisuusosaamista, hoitopro-cessin kirjaamista, hoitoprosessin ajantasaisuuden, yhdenmukaisuuden ja laadun arvioin-tia, hoitotyön luokitusten käyttöä ja yhteenvedon laatimista, sähköisten tietokantojen ja ra-



portointityökalujen käyttöä sekä sähköisen viestinnän ja sosiaalisen median ammatillista käyttöä. (Saranto ym. 2020, 214.)

### 3 Stressiä aiheuttavat tekijät sairaanhoitajan työssä

#### 3.1 Sairaanhoitajat työelämässä

Sairaanhoitajan ammateissa toimivia oli vuonna 2019 noin 1,3 % koko Suomen väestöstä. Yhteensä 73 428 henkilöä työskenteli sairaanhoitajan ammateissa (sisältäen amk-ensihoitajat, kätilöt, terveydenhoitajat). Heistä 92 % oli naisia ja 8 % miehiä. 41-45 vuotiaita oli suhteellisesti eniten (13,7%) sairaanhoitajan ammatissa työskentelevistä. Miesten osuus oli suurin (11 %) nuorten 26 – 30-vuotiaiden ryhmässä, 56 – 60-vuotiaiden ryhmässä miesten osuus oli 5 %. Sairaanhoitajan ammatissa työskentelevistä 32,8 % oli alle 36-vuotiaita, 50 % 36–55-vuotiaita ja 17 % yli 55-vuotiaita. Yli 66-vuotiaita sairaanhoitajan ammatissa toimivia oli vain 0,6 %. Yli 71-vuotiaista työskenteli vuonna 2019 vain seitsemän sairaanhoitajaa. (Karhe, 2022.)

Tilastokeskuksen (2021) mukaan alanvaihdon kiihtyminen alkaa näkyä uusimmissa vuoden 2019 tilastoissa; vuonna 2018 sairaanhoitajan ammateissa työskentelevistä 92 % oli työskennellyt sairaanhoitajana vuonna 2017, 84 % myös vuonna 2015 ja 77 % myös vuonna 2013. Vuonna 2018 joko toisissa tehtävissä tai toisella alalla oli neljä prosenttia vuonna 2017 sairaanhoitajan ammateissa työskennelleistä. Sairaanhoitajista oli siis vaihtanut alaa reilut viisi prosenttia vuoden 2010 ja 2018 välillä Tilastokeskuksen vertailussa. Alan vaihtajiksi tässä ei ollut laskettu niitä, jotka ovat pysyneet edelleen terveys- ja hyvinvointialalla. (Karhe, 2022.)

#### 3.2 Sairaanhoitajien työssä kokema stressi

Mikä aiheuttaa stressiä sairaanhoitajan työssä? AHNA:n (American Holistic Nursing Association) mukaan stressiä sairaanhoitajien työssä aiheuttaa: työvoiman määrä (työvoimapula) vuorotyö, pitkät vuorot, väsymys (sekä fyysinen että psyykinen) työpaikan meluisuus, työmäärä (liikaa työtä), aikapaine (ei tarpeeksi aikaa saada työtä tehdyksi), hankalat työkaaverit (tiimityön puute), esihenkilöt (ei pätevyyttä ja/tai eivät anna henkilöstön tarvitsemaa tukea), vaativat potilaat ja omaiset, työn kontrollin puute, rooli epäselvyydet, riittämättömät resurssit, työnkuvan muutokset ilman riittävää perehdytystä, osaamisen käyttämättä jättäminen, altistuminen myrkyllisille aineille, altistuminen epäasialliselle käytökselle tai väkivaltaisuukselle. Vaikka tämä ei olekaan tyhjentyvä luettelo sairaanhoitajien kohtaamista haasteista, se on melko kattava luettelo siitä, mitkä saattavat olla päivittäisiä stressitekijöitä työympäristössä. (Waddill-Goat, 2016.)

Sairaanhoitajat kohtaavat enemmän stressiä, uupumusta ja loppuunpalamista kuin muu terveydenhuollon henkilöstö. Sairaanhoitajien työ vaatii niin herkkyyttä kuin moraalista

osaamista sekä tietoa ja taitoa niin inhimillisestä, emotionaalisesta kuin kulttuurillisesta näkökulmasta. Resurssipula, vastuun lisääntyminen ja kykenemättömyys hoitaa potilaita korkean laadunmukaisesti, vaikuttavat negatiivisesti sairaanhoitajien työhön. Se aiheuttaa uupumusta, stressitilaa sekä ajatuksia alanvaihdosta. Suomessa koetaan enemmän työtyytyttömyyttä, ylikuormittumista sekä aikomusta lähteä sairaanhoitajan työstä kuin muissa Pohjoismaissa. Vuonna 2014 sairaanhoitajista lähes puolet olivat pohtineet alan vaihtoa, kun vastaava luku Ruotsissa ja Norjassa oli noin kolmasosa kaikista vastaajista. Ilmiö on tunnistettu kaikkialla maailmassa ja ennuste tulevaisuuden hoitajapulaa ajatellen on merkittävä. Hoitajapulaa aiheuttavat hoitajien alanvaihto, alalle tulevien hoitajien riittämättömyys sekä suuret eläköitymiset. Covid-19 pandemiatilanne on kärjistänyt tilannetta lisää ja tilanne muuttuu yhä haastavammaksi.

Muun muassa Waddill-Goad (2013), Wells (2011), Harvey ym. (2009) ovat tutkimuksissaan todenneet, että terveydenhuollossa työskentelevät kokevat merkittävästi enemmän stressiä työpaikallaan kuin muu työväestö. Toisaalta sairaanhoitajien on opittava sietämään tiettyä luontaista stressiä, joka on aina jossain määrin olemassa terveydenhuollon ympäristöissä. Terveydenhuollon toimintaympäristöstä on tullut varsin monimutkainen ja yhä kaoottisempi säästöjen, ulkoisten vaikutusten ja toimialan muutosten vuoksi. (Waddill-Goat 2021,3.) Vaikka sosiaali- ja terveysalalla työ koetaan yleensä myönteiseksi, on se viime vuosina kuormittavuuden takia muuttunut kielteisemmäksi. Tyytymättömyys työn ja organisaation johtamiseen, heikentyneet vaikutusmahdollisuudet työssä, kiire, asiakkaiden moniongelmaisuus ja huoli väkivallasta ovat lisääntyneet. Keskeisinä kysymyksinä ovat oman työn hallinnan mahdollisuus, työaikajärjestelyjen joustavuus, fyysinen työympäristö sekä osaamisen ylläpitäminen ja kehittäminen. (Haapala 2012, 4-5.)

Terveydenhuollon työntekijöiden on oltava teknologisesti taitavia. Vaikka hoitotyön prosessi on pysynyt lähestulkoon samanlaisena vuosisatojen ajan, hoidon käytäntö on muuttunut huomattavasti viime vuosikymmeninä. Tutkimuskäytännöt hoitoalalla ovat edistyneet nopeasti uuden teknologian avulla, joka keskittyy osaltaan myös automatisointiin. Suuri osa terveydenhuollon järjestelmistä voi olla tai on, sekvensoitua ja toistuvaa. Tämä on helpottanut uusien lääkinnällisten laitteiden kehittämistä ja käyttöä, joiden avulla pystytään parantamaan turvallisuutta ja saamaan tarkempia, ennakoitavia tuloksia. Esimerkkejä uudesta teknologiasta ovat vaikkapa robottikirurgia, äskettäin kehitetyt lääkkeet sekä älykäs teknologia lääkinnällisiin laitteisiin, kuten infuusiopumput. Sähköisten hoitotietojärjestelmien käyttöä toteutetaan hoitoprosesseissa potilaan hoidon parantamiseksi. Niiden tarkoitus on parantaa potilastietojen saatavuutta ja hakua ja samalla yhdistää se terveydenhuollon taloudellisiin kannustimiin. Merkittävää hyötyä on ajantasaisen lääketieteellisen tiedon saatavuuden parantaminen hätätilanteissa tai kun ihmiset liikkuvat työn tai muun elämäntilanteen takia

nyky-yhteiskunnassa. Sähköiset järjestelmät hyödyttävät sekä potilaita että heidän hoitaji-  
aan, koska heillä on käytettävissään tarvittavat tiedot, jotta he voivat tehdä parhaat ja tie-  
toon perustuvat hoitovalinnat. Terveystieteiden työntekijöiden työssä sähköiset potilastie-  
tojärjestelmät ovat ensiarvoisen tärkeitä oikean ja ajantasaisen tiedon saamiseksi. Se aut-  
taa tekemään järkeviä hoitopäätöksiä. (Waddill-Goat, 2016.)

Sosiaalisen median tulo on tuonut etuja ja haasteita hoito- ja terveydenhuoltoalalle. Tiedon  
välittömyydestä on hyötyä, kun taas sitoutuminen luottamuksellisuuteen ja yksityisyyteen  
voi olla haastavaa. Useimmat organisaatiot ovat asettaneet rajoituksia koskien sosiaalisen  
median käyttöä, asianmukaista matkapuhelimen käyttöä sekä valokuvaamista, muun mu-  
assa potilastietojen luottamuksellisuuden takia. (Waddill-Goat, 2016.)

Sairaanhoitajien on opittava uusia taitoja sopeutuakseen, selviytyäkseen työstään sekä  
osatakseen tehokkaasti ja riittävästi ohjata ja purkaa päivittäistä stressiä. On tärkeää tun-  
nistaa stressi ja sitä seuraavat stressitekijät, ennen kuin se etenee väsymykseen ja uupu-  
mukseen. Esimerkkejä stressin havaitsemiseen vaikuttavista tekijöistä ovat fyysiset sairau-  
det, vammat, henkinen uupumus, väsymys ja asenteiden ja/tai käyttäytymisen muutokset.  
Usein muut tunnistavat varoitusmerkit ennen kuin ihminen itse huomaa ne. Ennen kuin ih-  
minen saavuttaa kroonisen väsymyksen ja tajuaa, että ongelma voi olla olemassa, burnout  
voi olla hyvin lähellä. Sairaanhoitajat ovat erityisen vaarassa, koska heillä on taipumus  
"vaan jaksaa" haastavista oloista huolimatta. (Waddill-Goad, 2021, 3.)

Yhtenä stressin muotona on moraalinen stressi. Se ilmenee silloin, kun hoitotyöntekijä ei  
pysty toimimaan omaan arvomaailmaansa soveltuvalla tavalla. Moraalinen stressi ilmenee  
negatiivisena tunteena, jossa henkilö tietää, miten tulisi toimia, mutta olosuhteet eivät sitä  
mahdollista. Moraalinen stressi eroaa muun kaltaisesta loppuunpalamisesta ja stressitilasta  
sillä, että kyseessä on henkilön oma, etiikan, ammatillisen koskemattomuuden ja velvolli-  
suuksien keskinäinen ristiriita. Moraalista stressiä aiheuttavia tilanteita voivat olla esimer-  
kiksi potilaan koskemattomuuteen liittyvät tilanteet ja turvallisuusuhat, huonon ammattitai-  
don omaava lääkäri, vähäinen kollegiaalinen tuki, haasteellinen työympäristö sekä työyh-  
teisön heikko eettinen työilmapiiri. Moraalisen stressin syitä voi olla myös kokemus heikosta  
hoidon laadusta, turhan toivon luomisesta potilaalle ja läheisille, tarpeettomista invasiivi-  
sista kokeista ja hoitomenetelmistä, sekä epätasa-arvoisista kustannussäästöistä. Moraali-  
nen stressi voidaan jaotella ulkoisiin tekijöihin, kuten organisaatorakenteisiin ja resurssei-  
hin sekä sisäisiin tekijöihin, kuten henkilön arvomaailmaan ja resilienssikykyyn. Moraalinen  
stressi voi pahimmillaan aiheuttaa loppuunpalamista, ahdistusta, pettymystä ja vihaa omien  
arvojensa menettämisestä, turhautumista, voimattomuutta sekä syyllisyyttä. Vähäisiä yh-  
teyksiä voidaan myös katsoa olevan fyysiseen oireiluun, kuten migreeniin, päänsärkyyn ja

muihin psykosomaattisiin oireisiin. Moraalinen stressi ei vaikuta pelkästään negatiivisesti hoitotyöntekijään, vaan myös potilaiden hoitoon ja potilasturvallisuuteen. Pandemian aikana tehdyssä tutkimuksessa tuodaan esiin, että sairaanhoitajat kokevat alanvaihtoajatuk-  
sia moraalisen stressin aiheuttamana liittyen potilasturvallisuuteen, työympäristöön ja hoi-  
totyön laatuun. (Toivainen 2021, 7-8.)

Moraalisen stressin vaikutukset näkyvät siis niin potilaassa, hoitajassa kuin organisaatios-  
sakin. Sairaanhoitaja ei pysty tekemään työtään niin, että potilaan tarpeet ja oikeudet tulisi-  
vat kuulluiksi ja täytetyiksi, jolloin potilas ei saa ansaitsemaansa hoitoa. Sairaanhoitajassa  
moraalinen stressi aiheuttaa omien arvojensa kieltämistä, mikä taas voi johtaa uupumuk-  
seen ja työn jättämiseen. Organisaatiotasolla moraalisen stressin haasteet ilmenevät sai-  
raanhoitajien kuormittumisena, potilaiden tyytymättömyytenä sekä hoidon laadun heikke-  
nemisenä. Lopulta nämä voivat viedä organisaation maineen ja siten vaikuttaa vetovoiman  
heikkenemiseen ja rekrytointihaasteisiin. (Toivainen 2021, 12.)

Sairaanhoitajien alanvaihto on noussut viime vuosina lisääntyvässä määrin keskusteluihin.  
Uusimmissa kansainvälisissä tutkimustuloksissa on havaittu moraalisen stressin yhteyksiä  
sekä työtytymättömyyteen että alanvaihtoon, mikä on tällä hetkellä iso puheenaihe niin  
Suomessa kuin kansainvälisesti. Ammatillinen itsenäisyys, mahdollisuus tehdä näyttöön  
perustuvia päätöksiä ja toimia niiden mukaisesti sekä selkeät työnkuvat vuorovaikuttei-  
sessa ja kannustavassa ilmapiirissä ovat merkityksellisiä tekijöitä sairaanhoitajan työn to-  
teuttamisessa. Nämä tekijät vaikuttavat työtyytyväisyyteen, jolla on todettu olevan merki-  
tystä esimerkiksi sairaanhoitajien pysyvyyteen alalla. Tällä hetkellä hoitotyö on muutok-  
sessa, sillä muun muassa sähköisten palveluiden lisääntyminen sekä suurten ikäluokkien  
eläköityminen lisäävät tarvetta pohtia tapoja, joilla voidaan tukea sairaanhoitajan ammatil-  
lista itsenäisyyttä ja osaamisen vahvistumista ilman pitkän työkokemuksen tuomaa mah-  
dollisuutta. Myös nuorten sairaanhoitajien arvomaailman muutokset, verrattuna aikaisem-  
piin sukupolviin, vaikuttavat työn tuomaan kuormittuneisuuteen ja alanvaihtoajatuksiin. (Toi-  
vainen 2021, 7- 9.)

## 4 Teknostressi ja teknoimu ilmiönä

### 4.1 Teknostressi ja teknoimu työhyvinvoinnissa

STM:n (2021) määritelmän mukaan työhyvinvointi on kokonaisuus, joka muodostuu työstä ja sen mielekkyydestä, terveydestä, turvallisuudesta ja hyvinvoinnista. Työhyvinvoinnilla tarkoitetaan turvallista, terveellistä ja tuottavaa työtä, jota ammattitaitoiset työntekijät ja työyhteisöt tekevät hyvin johdetussa organisaatiossa. Työntekijät kokevat työnsä mielekkääksi ja palkitsevaksi, ja heidän mielestään työ tukee heidän elämänhallintaansa. Työhyvinvointia kehitetään yhdessä, se on niin työnantajan kuin työntekijänkin vastuulla. Työhyvinvointi on myös monen eri tekijän summa ja se syntyy pääasiassa työn arjessa. Se kohdistuu henkilöstöön, työyhteisöön, työympäristöön, työprosesseihin tai johtamiseen. Työhyvinvoinnilla on todettu olevan merkittäviä vaikutuksia tuottavuuteen, voittoon, asiakastytyväisyyteen, työntekijöiden vähäisempään vaihtuvuuteen, sairauspoissaoloihin ja tapaturmiin. (Työterveyslaitos 2021.)

Teknostressi mainitaan kirjallisuudessa jo 1980 luvulla, jolloin kliininen psykologi Craig Brod keksi termin teknostressi vuonna 1984. Hän kuvaili sitä moderniksi sairaudeksi, mikä johtui yksilön kyvyttömyydestä selviytyä tai käsitellä tieto- ja viestintäteknologiaa (teknologiaa) terveellä tavalla. (Ayyagari ym. 2011, 832.) Viimeisten kymmenen vuoden aikana teknostressiä on tutkittu laajasti, tietämys siitä ei kuitenkaan ole kaikkialla tunnettua. Viime vuosina on aloitettu myös tutkimaan teknoimua (engl. techno-work engagement) eli teknologian ja digitalisaation positiivisia vaikutuksia työhyvinvointiin, (esimerkiksi Mäkinie mi ym. 2017 ja Soini 2021). Vaikka teknostressistä tehdyt tutkimukset osoittavat sen merkityksen, ei kuitenkaan ole ollut täysin selvää, mikä teknologiassa sen aiheuttaa.

Teknostressiä ilmiönä on kuvattu ja lähestytty monesta eri näkökulmasta: mm. yksilön vapaa-ajalla kokemana (Klemetti 2019), siltä suojaavien ja uhkaavien tekijöiden kautta (Sollo 2019) sekä sosiaalisen median luoman teknostressin kautta (Töyry 2021). Teknostressiä on tarkasteltu myös neurobiologian näkökulmasta (Riedl ym. 2011) sekä terveydenhuoltoalalla käyttöjärjestelmien käytön yhteydessä (Califf ym. 2020). Toki Covid-19 pandemiaa ei pääse pakoon tässäkään aiheessa, sillä yliopisto opettajien kokemaa pandemian aikaista teknostressiä on tutkittu Espanjassa (Abilleira ym. 2021).

Soinin (2021, 2) mukaan tarvitaan kokonaisvaltainen kuva niin teknologian negatiivisista kuin positiivisistakin vaikutuksista, jotta saadaan kokonaisvaltainen kuva teknologian vaikutuksista työelämään ja työhyvinvointiin. Teknologian ja työhyvinvoinnin yhteyttä on tutkittu pitkälti kielteisten työhyvinvointikokemusten kautta. Teknoimulla tarkoitetaan työn imun käsitteeseen pohjautuvaa myönteistä työhyvinvointikokemusta, joka liittyy teknologiaan ja

sen hyödyntämiseen työssä. Teknoimua on tutkittu vähän. Sen on katsottu jakautuvan kolmeen faktoriin, joita ovat tarmokkuus, omistautuminen ja uppoutuminen. Soinin (2021,4-5) tutkimus puolestaan osoittaa, että teknoimun kokemus on yksiulotteinen työhyvinvointin-kokemus. Tutkimuksen tavoitteena oli tarkastella opetuslalla työskentelevien teknoimukokemuksia sekä sukupuolen ja koetun käyttöaktiivisuuden yhteyttä niihin. Organisaatioissa, joissa digitaalinen teknologia on osa viikoittaista työskentelyä, olisi hyvä pohtia sitä, kuinka käyttöaktiivisuutta voisi kasvattaa ja kuinka sitä kautta saataisiin teknoimukokemuksia lisättyä.

Kuten aiemmin on todettu, työhyvinvointia on tutkittu enemmän pahoinvoinnin näkökulmasta keskittyen muun muassa työuupumuksen ymmärtämiseen. Sittemmin on noussut tarve kehittää uusia käsitteitä kuvaamaan nimenomaan työhyvinvointia. Työn imun ajatus on syntynyt näin. Myös teknologiaan liittyvän työhyvinvoinnin tutkimus on keskittynyt lähinnä kielteiseen teknostressiin. Teknostressi käsitteenä ei selvitä sitä, kuinka teknologia voi edistää työhyvinvointia. Kuten edellä kuvattiin, teknologia voi olla työssä energisoiva voimavara, joka helpottaa ja sujuvoittaa työntekoa. Lisäksi työn automatisointi ja digitalisointi voi vähentää kuormitusta. Nämä näkemykset huomioiden oli tarpeellista kehittää uusi työhyvinvointikäsite, teknoimu. Tämän käsitteen avulla voidaan tutkia ja kuvata paremmin teknologian käyttöön liittyviä myönteisiä työhyvinvointikokemuksia. Lisäksi voidaan saada tietoa niistä tekijöistä, jotka edistivät teknologiaan liittyvää hyvinvointia. (Mäkinen ym.2017,14.)

Teknoimun voi siis määritellä teknologiankäyttöön liittyväksi myönteiseksi työhyvinvoinnin tilaksi. Oletettavasti myös sille ovat tyypillisiä edellä kuvatut työn imulle tyypilliset tarmokkuuden, omistautumisen ja uppoutumiseen tunteet. Sitä on mahdollista pitää työn imun erityistyyppinä samalla tavalla kuin teknostressiä pidetään työstressin erityistyyppinä. Teknoimu on siis myönteinen tunne- ja motivaatiotila työssä, joka liittyy erilaisten teknologioiden käyttöön. Teknoimussa oleva työntekijä kokee tarmokkuuden, omistautumisen ja uppoutumisen tunteita. Hän on innostunut ja ylpeä teknologian käyttämisestä työssään. (Mäkinen ym. 2017, 14.)

## 4.2 Teknostressin ja teknoimun ilmeneminen

Vaikka tieto- ja viestintäteknikalla on positiivinen vaikutus yksilöön organisaation ja yhteiskunnan tasolla, niin sekä tieteelliset tutkimukset että anekdoottiset todisteet osoittavat, että ihmisen ja koneen välinen vuorovaikutus voi johtaa huomattavaan stressin tuntemuksiin käyttäjässä. Tätä stressin muotoa kutsutaan teknostressiksi. (Riedl, ym. 2012,61.)

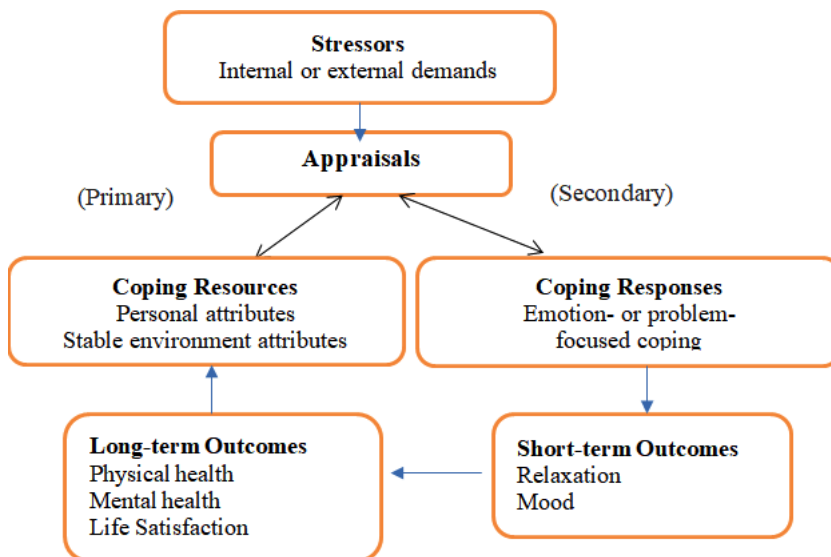
Riedl ym. (2012) ovat tutkimuksessaan hyödyntäneet neurobiologian näkökulmaa. Laboratoriokokeissa tutkittiin tietotekniikan käyttäjien kortisolitasojen muutoksia, kun tietojärjes-

telmät ”kaatuivat”. Tulokset osoittivat, että kortisolitasot nousivat huomattavasti ihmisen ja koneen välisessä vuorovaikutuksessa, järjestelmävirheen seurauksena. Näillä tuloksilla on ollut merkittävä vaikutus tieto- ja viestintätekniiikan tutkimuksiin, kehittämiseen ja hallintaan. Riedl’in ym. tuloksilla on ollut vaikutuksia etenkin terveydenhoitoon, joka on suurelta osin laiminlyöty tieto- ja viestintätekniiikan aloilla. On myös huomattava, että kulttuurisilla eroilla on merkitystä teknostressiin kokemukseen ja vaikutukseen. Kiinassa tehdyn tutkimuksen mukaan teknostressillä ei ollut merkittävää vaikutusta työntekijän tuottavuuteen, kun taas Pohjois-Amerikassa teknostressi vaikutti epäsuotuisasti työn tulokseen. (Riedl ym. 2012, 67.)

Teknostressin näkyminen fyysisinä muutoksina ihmisessä johtaa ajatukseen sairaudesta. Sollo (2019) toteaa pro gradu työssään, että teknostressi on aiemmin nähty jopa sairaute-na, mutta nykyisin sen nähdään olevan vain osa yksilön ja ympäristön välistä vuorovaiku-tusta, jolla on vaihtelevia seurauksia. Useimmat teknostressin määritelmät kuvaavat sitä pelkästään negatiivisena ilmiönä. Viime vuosina teknostressiä on ajateltu myös neutraalina tai jopa positiivisena ilmiönä, jolla voi olla yksilöön sekä positiivisia että negatiivisia vaiku-tuksia. Työympäristössä yksilön tavat käyttää teknologiaa voivat toimia sekä teknostres-sille altistavina että siltä suojaavina tekijöinä. Yksilön tavat toimia voivat joko vahvistaa jo olemassa olevien teknostressitekijöiden vaikutusta tai luoda teknostressille altistavia olo-suhteita. Teknostressi voi olla yksilön ja ympäristön teknologisten stressitekijöiden välinen prosessi, joka vaatii yksilöltä muutosta. Muutosprosessi käynnistää kognitiiviset selviyty-miskeinot, joiden käyttäminen johtaa erilaisiin psyykkisiin, fyysisiin tai käyttäytymiseen liit-tyviin seurauksiin. Yksilön henkilökohtaiset tekijät siis vaikuttavat kokemukseen tek-nostressistä työympäristössä. Niiden kartoittamisesta ja tutkimisesta on hyötyä sekä yksi-lölle että organisaatiolle. (Sollo 2019, 7-10.)

Lazaruksen ja Folkmanin (1984) (kuva 1.) teoriasta johdettua vuorovaikutuksellista stressi-mallia (transactional model of stress) ovat hyödyntäneet tutkimuksissaan muun muassa Tarafdar ym. (2019), Califf ym. (2020), Pirkkalainen&Salonen (2022). Se kuvaa stressin il-miönä, johon kuuluvat tekijät ja niiden väliset suhteet. Yksinkertaistetusti malli toimii siten, että stressitekijöitä on sekä ulkoisia että sisäisiä. Nämä erilaiset stressitekijät lisäävät kuor-mitusta, kun taas tilannekohtaiset tekijät vähentävät sitä ja ne johtavat lyhyt - tai pitkäaikai-siin lopputuloksiin. Sollo (2019,11) mielestä tämä malli antaa mahdollisuuden tarkastella teknostressityyppien erilaista luonnetta sekä yksilön omia arviointiprosesseja.





Kuva 1. Lazaruksen ja Folkmanin (1984) vuorovaikutuksellinen stressimalli (Califf ym.2020)

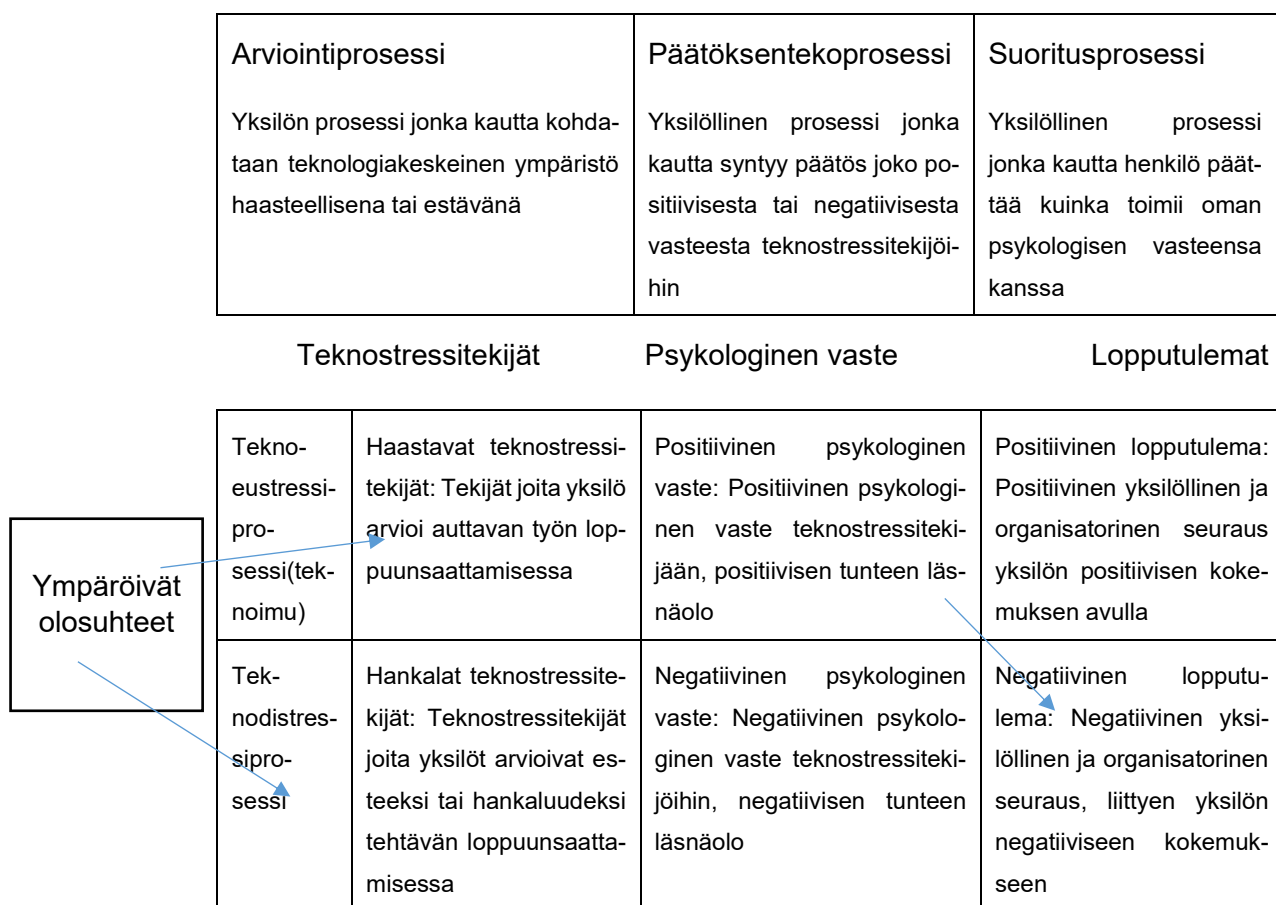
Teknostressiä tutkittaessa on myös pidettävä mielessä stressin kaksi ulottuvuutta. Optimaalisella tasolla oleva lyhytkestoinen stressi on luonteeltaan positiivista, mutta liiallinen ja pitkäkestoinen tai liian vähäinen stressi nähdään haitallisena. Yli- ja alikuormituksella tiedetään olevan erilaisia negatiivisia vaikutuksia yksilöön ja sitä kautta organisaatioon, esimerkiksi työilmapiirin ja tuottavuuden alenemisen muodossa. Stressi on myös hyvin henkilökohtainen kokemus, johon voi vaikuttaa esimerkiksi demografiset tekijät kuten ikä, sukupuoli ja teknologian käyttökokemus, persoonallisuus ja sen piirteet, kulttuuri sekä henkilökohtaiset voimavarat. (Sollo 2019, 10-11.)

Teknostressiin liittyy luonnollisesti samoja piirteitä kuin stressiin yleensä. Veren korkean stressihormonipitoisuuden tiedetään aiheuttavan vyötärölihavuutta, korkeaa verenpainetta ja rasva-aineenvaihdunnan häiriöitä. Voimakas teknostressi voi siis altistaa esimerkiksi sydänsairauksille ja migreenille. Stressaantunut ihminen kärsii myös univaikeuksista. (Tervola 2014, 6.) Terveystieteiden tutkimusten mukaan vuorotyö on epäsäännöllistä vuorotyötä. Sen vaikutus terveyteen on myös huomattava. Sydänterveyden osalta vuorotyö voi altistaa painon nousulle ja sydämen rytmihäiriöille, se lisää sydäninfarktin riskiä noin 20 %. Yötyö ja riittämätön palautuminen lisää myös aivoverenkierron häiriöiden riskiä. Vuorotyö voi lisätä rinta-, eturauhasta ja paksusuolen syövän riskiä tietyissä vuorojärjestelmissä. Yötyötä tekevillä raskaana olevilla naisilla on todettu enemmän raskauteen liittyviä ongelmia. Metabolisen oireyhtymän riski on huomattu olevan vuorotyössä korkeampi kuin päivätyössä. (Työterveyslaitos 2021.) Teknostressin voitaneen siis katsoa lisäävän terveydellisiä riskejä terveydenhuollon toiminnoissa.

Califf'n ym. (2020,810) mukaan terveydenhuollossa teknologian käyttö voi olla hyödyllistä. Se voi lisätä tehokkuutta ja tuottavuutta potilastyöhön, mutta toisaalta teknologian jatkuva

muutos voi estää työtehtävien loppuunsaattamisen. Teknologian käyttöön liittyy sekä ”hyvää stressiä” että ”huonoa stressiä” (eustress, distress). Mutta niiden olemassaoloa, haastavien ja estävien teknostressitekijöiden vaikutusta terveydenhuoltoon ei ole juuri tutkittu. (Califf ym. 2020, 810.) Ayyagari ym. (2011) käyttivät tutkimuksessaan alkuperäisenä mallina kuviota, joka rakentui kolmesta muuttujasta, teknologian ominaisuuksista, stressitekijöistä ja vaikutuksista. Tämän mallin mukaan tiettyjen teknologian ominaispiirteiden avulla voidaan ennustaa yksilön kokemia stressitekijöitä ja lopulta niistä syntyy teknostressin lopputulema eli sen vaikutukset. Tutkimuksessa tutkittiin teknologian ominaisuuksien roolia yksilön stressin aiheuttajana. Ymmärtääkseen teknologian aiheuttamaa stressiä on tärkeää tunnistaa itse teknologioiden ilmenemismuotoja. Tässä tutkimuksessa kiinnostuksen kohteina olivat teknologian ominaisuuksien vaikutus stressitekijöihin (yksilöiden kohtaamat tapahtumat tai tapahtumien ominaisuudet) sekä stressitekijöiden vaikutus rasitukseen (yksilön psykologinen reaktio stressitekijöihin). Tutkimusta rajattiin niin että teknologian ominaisuudet olivat tietotekniikasta johtuvia stressitekijöitä ja siten tietotekniikasta johtuvaa rasitusta.

Califf ym. (2020) laativat teknostressin holistisen mallin (Kuva 2.), jota testattiin terveydenhuollon kontekstissa. Tämä holistinen malli koostuu sekä negatiivisista että positiivisista komponenteista, ja antaa kuvan teknostressistä kokonaisuutena. Califfin ym. (2020) malli toimii samoilla elementeillä kuin Ayyagarin ym. (2011) malli teknostressin kolmesta muuttujasta, mutta mallissa teknostressiä jaetaan kahteen erilliseen prosessiin. Holistisen mallin mukaisesti ympäröivät olosuhteet, esimerkiksi odotukset ihmistä kohtaan aloittavat prosessin, joka johtaa teknostressiin. Olosuhteiden johtaessa teknostressitekijään saadaan ihmisessä aikaan psykologinen vaste, josta seuraa teknostressin lopputulema eli vaikutus. (Töyry 2021, 19.)



Kuva 2. Teknostressin holistinen malli (Muokattu Califf ym. 2020, 815; Töyry 2021, 20)

Tämä holistinen prosessi voidaan jakaa karkeasti kahteen alaprosessiin, teknoeustressiprosessiin ja teknodistressiprosessiin. Teknoeustressiprosessissa ympäröivät tekijät johtavat haastaviin teknostressiä lisääviin tekijöihin, joita ihmiset pitävät usein kuitenkin edistävänä tekijänä, kuten esimerkiksi hyödyllisyytenä. Ihmiselle tulee positiivinen vaste tälle stressitekijälle ja kun tätä stressitekijää saadaan sopiva määrä, seuraa siitä positiivinen lopputulema. Liiallinen määrä tätä positiivista vastetta näkyy ihmisessä taas negatiivisena lopputulemana. Teknodistressiprosessissa ympäröivät tekijät johtavat hankaloitaviin stressitekijöihin, joita pidetään ihmisten tavoitteiden esteenä, kuten ylikuormitusta. Tästä stressitekijästä seuraa negatiivinen vaste, joka johtaa väistämättä negatiiviseen lopputulemaan. (Töyry 2021, 20.)

#### 4.3 Teknostressi sairaanhoitajan työssä

Tänä päivänä terveydenhuollon työntekijät, erityisesti sairaanhoitajat, kokevat teknostressiä liittyen terveydenhuollon käyttämään tietotekniikkaan (Califf ym. 2020, 809). Terveydenhuollon ammattilaisten työnsujuvuus riippuu myös toimivista potilastietojärjestelmistä.

Tekniset ongelmat kuten käyttökatkokset ja hitaus, moniin järjestelmiin vaadittava erillinen kirjautuminen ja monien järjestelmien yhteiskäyttö, aiheuttavat terveydenhuollon ammattilaisille stressiä. Organisaatioiden välillä tieto ei kulje, koska käytössä on eri tietojärjestelmät, potilastietojen selvittelyyn menee tällöin paljon aikaa ja syntyy huolta potilasturvallisuudesta. (Vehko ym. 2018,143.)

Sairaanhoitajille suunnattu kyselytutkimus heidän kokemuksistaan tietojärjestelmistä ja niiden vaikutuksesta työhyvinvointiin tehtiin vuonna 2017. Se oli osana STePS-seurantaa, jossa muina tutkimuskohteina oli mm. valtakunnalliset sosiaali- ja terveydenhuollon organisaatiokyselyt tietojärjestelmäpalveluiden saatavuudesta sekä kansalaisten sähköisen asiainnin kokemuksia sosiaali- ja terveydenhuollossa kartoittava kysely. Päätöksenteon oikeudenmukaisuus on yhteydessä paitsi henkilöstön työssä jaksamiseen ja työmotivaatioon, myös sairauspoissaoloihin. Kokemus vaikutusmahdollisuudesta omaan työhön koetaan vähemmän kuormittavana. Teknisesti toimivat ja helppokäyttöiset järjestelmät tukivat sairaanhoitajien työhyvinvointia vähentämällä kiireen kokemusta. Sairaanhoitajien työssä jaksamisen ja alan houkuttelevuuden takia olisi tärkeää kiinnittää huomiota työhyvinvointiin, myös niiltä osin, kun se liittyy tietojärjestelmiin ja niiden sujuvaan käyttöön. (Vehko ym. 2017,143)

On arvioitu, että kolmasosa hoitajista käyttää seitsemän prosenttia työajastaan siihen, että kirjaa samoja tietoja useampaan eri järjestelmään. Saman tiedon kirjaaminen useampaan eripaikkaan lisää inhimillisen virheen mahdollisuutta ja tuo ylimääräistä työtä. Asenteet kirjaamista kohtaan, ja sitä kautta myös tietojärjestelmiin, ovat kriittisiä, varsinkin jos dokumentaatiota arvotetaan enemmän kuin potilaan kohtaamista ja hoidon sisältöä. Kokemukset että potilastietojärjestelmät eivät palvele klinistä työtä, lisäävät kriittisyyttä kirjaamista kohtaan. Henkilökunnan koulutuksella tietojärjestelmien käyttöön on merkittävä rooli. Myös tietojärjestelmien suunnittelussa olisi hyvä olla mukana aktiivisesti hoitotyötä tekeviä. (Vehko ym. 2017,145.)

Terveydenhuolto on työvoimaintensiivinen ala. Työn sujuvuuden ja houkuttelevuuden kanalta olisi tärkeää, että terveydenhuollon työntekijöiden työhyvinvointiin kiinnitetään huomiota. Työstressiä koetaan eniten silloin, kun kokemus työn vaativuudesta on suurta ja kokemus työnhallinnasta on vähäistä. Viime aikoina yhdeksi eniten stressiä lisääväksi tekijäksi on tullut tietojärjestelmiin liittyvä stressi. Tietojärjestelmien käytettävyyteen ja vakauteen liittyvät ongelmat ovat merkittävä tekijä työhyvinvointiin. (Vehko ym.2017, 145.)

Sarannon ym. (2020) tutkimuksen mukaan yli puolet kyselyyn osallistuneista sairaanhoitajista (N=3912) koki, että potilastietojärjestelmien käyttö vaatii pitkää ja perusteellista perehdytystä. Terveyskeskuksissa työskentelevät hoitajat (52%) kokivat, että potilaan sähköi-

sesti jakamat mittaustulokset ja muut terveystiedot eivät olleet hyödynnettävissä potilaan hoidossa, kun taas sosiaalipuolella kokemus oli päinvastainen (52%). Mobiililaitteella kirjaamisen todettiin nopeuttavan hoitotyön kirjaamista (50-53%). Tietojärjestelmä tuki tiedonkulkua ja yhteistyötä hoitajien välillä omassa organisaatiossa, mutta eri organisaatioiden välillä se ei toiminut. Hoitajien ja lääkäreiden välinen tiedonkulku oli toimivaa.

Kaksi kolmasosaa kyselyyn vastanneista hoitajista arvioi osaamistaan potilastietojärjestelmän käytössä hyväksi tai erittäin hyväksi. Tietojärjestelmien edellyttämät käyttötaidot nähtiin myös hyväksi. Lisäkoulutuksen tarvetta tarvittiin eniten potilaan hoidon tarpeiden kirjaamisessa tarveluokitusta käyttäen, sekä digitaalisessa hoitoympäristössä toimimiseen. Enemmistö hoitajista arvioi itsensä kokeneiksi tietojärjestelmien käyttäjiksi, enemmistö oli myös sitä mieltä, että tietojärjestelmien käyttö vaatii pitkän perehdytyksen. Puolet vastajista näki, että heillä perehdytys oli ollut riittävää ja puolet kokivat perehdytyksen olleen puutteellista tai liian vähäistä. (Saranto ym. 2020,216-217.)

Potilastietojärjestelmien hyödyt nähtiin olevan lääkitysvirheiden ehkäisyssä ja potilaan hoidon jatkuvuuden parantamisessa. Samalla kuitenkin arvioitiin, ettei päätöksenteko nopeudu tietojärjestelmien avulla merkittävästi. Yli puolet kyselyyn vastanneista totesi, ettei potilastietojärjestelmät tue työtä, koska suuresta tekstimäärästä on vaikea löytää olennaista. Varsinkin potilaan yhteenvetönäkymässä nähtiin puutteita ja se on huolestuttavaa, koska lyhentyneet hoitoajat vaativat täsmällistä ja ajantasaista tietoa tietojärjestelmistä. (Saranto ym.2020,219-220.)

Eskola esitti jo vuonna 2014, että toimivan potilastietojärjestelmän saaminen (toiminnanohjaus-järjestelmä, terveysinformaatiojärjestelmä ja johtamisjärjestelmien), edellyttää sen täydellistä uudistamista. Digitaalisuuteen on mahdollista päästä tuottamalla maksimaalisesti rakenteistetut potilastietojärjestelmät ja varmistamalla valtakunnallisen tietostandardin nopeasta päivityskyvystä. Eskolan mielestä vanhat järjestelmät tulisi systemaattisesti ja asteittain poistaa käytöstä. Yhdelle tai kahdelle sote-alueelle ei kannata luoda erikseen digitaalista standarttia vaan järkevä kehitysalue olisi valtion kokoinen. (Eskola 2014, 218.) Verrattaessa Eskolan (2014) näkemyksiä Sarannon ym. vuoden 2020 tutkimukseen voidaan todeta, että rakenteiseen kirjaamiseen tai potilastietojärjestelmien yhtenäistäminen ei ole toteutunut.

## 5 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset

Tämä opinnäytetyö pyrkii selvittämään teknostressi-ilmiön ja sen työhyvinvointivaikutukset. Teknostressi on yksi stressin alakäsite. Tässä opinnäytetyössä keskitytään ensisijaisesti teknostressin työhyvinvointivaikutuksiin. Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata integroivan kirjallisuuskatsauksen avulla terveydenhuollon henkilöstön ja erityisesti hoitotyöntekijöiden teknostressiä, sen syitä ja ilmenemistä sekä keinoja, joilla teknostressiä voidaan välttää tai vähentää.

Tutkimuskysymykset ovat:

- 1 Mistä teknostressi syntyy terveydenhuollon hoitohenkilöstön työssä?
- 2 Kuinka teknostressi ilmenee terveydenhuollon hoitohenkilöstön työssä ja kuinka se näkyy työhyvinvoinnissa?
- 3 Millaisin keinoin teknostressiä voidaan välttää tai vähentää terveydenhuollon-hoitohenkilöstön työssä?

Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa tietoa, jolla pyritään vaikuttamaan työhyvinvoinnin kokemukseen ja sen parantamiseen. Työhyvinvoinnin lisääntyminen puolestaan auttaa myös organisaatiota hoidon laadun parantumisena.

## 6 Opinnäytetyön toteutus

### 6.1 Kirjallisuuskatsaus

Tämä opinnäytetyö tehtiin integroivana kirjallisuuskatsauksena. Kirjallisuuskatsaus on metodi ja tutkimustekniikka, jossa tutkitaan jo tehtyä tutkimusta. Kirjallisuuskatsauksen kunnianhimoisena tavoitteena on kehittää olemassa olevaa teoriaa sekä rakentaa myös uutta teoriaa. Lisäksi sen avulla voidaan arvioida teoriaa tai rakentaa kokonaiskuva tietystä asiakokonaisuudesta. Kirjallisuuskatsauksilla pyritään myös tunnistamaan ongelmia. (Salminen 2011,4.)

Kirjallisuuskatsaus ei ole selityksin siivitetty lähdeluettelo eikä myöskään kirja arvostelu. Luettelot, jotka sisältävät lyhyitä tiivistelmiä jonkin aihealueen kirjoista ja artikkeleista, eivät sisällä kriittistä tarkastelua, mikä usein liitetään kirjallisuuskatsauksen vaatimuksiin. (Salminen 2011,5.)

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus on yksi yleisimmin käytetyistä kirjallisuuskatsauksen perustypeistä. Kuvailevasta kirjallisuuskatsauksesta erottuu kaksi hieman erilaista orientaatiota, joita ovat narratiivinen ja integroiva katsaus. Tässä opinnäytetyössä käytettiin integroivaa katsausta. Se mielletään yleiskatsauksena, joka voidaan toteuttaa ilman tarkkoja ja tiukkoja sääntöjä. Käytetyt aineistot ovat laajoja eikä aineiston valintaa rajaa tiukat metodiset sääntöt. Tutkimuskysymykset ovat väljempinä kuin systemaattisessa katsauksessa tai meta-analyyseissä. Integroiva kirjallisuuskatsaus toimii itsenäisenä metodina, mutta sen katsotaan myös tarjoavan uusia tutkittavia ilmiöitä systemaattista kirjallisuuskatsausta varten. (Salminen 2011,6.)

Integroivaa kirjallisuuskatsausta käytetään, kun halutaan kuvata tutkittavaa ilmiötä mahdollisimman monipuolisesti. Salminen (2011, 3) tuo esille, että kirjallisuuskatsaus on hyvä keino lähestyä tutkittavaa aihetta ja muodostaa kokonaiskuva tutkittavan aiheen kehityksestä ja sen historiasta. Integroiva kirjallisuuskatsaus on hyvä tapa tuottaa uutta tietoa jo tutkitusta aiheesta. Lisäksi se auttaa kirjallisuuden tarkastelussa, kriittisessä arvioinnissa ja syntetisoinnissa. Integroiva katsaus tarjoaa selvästi laajemman kuvan aihetta käsittelevästä kirjallisuudesta kuin esimerkiksi systemaattinen kirjallisuuskatsaus. Integroiva katsaus ei kuitenkaan ole niin valikoiva, eikä se seulo tutkimusaineistoa yhtä tarkasti kuin systemaattinen katsaus. Tällä tavoin tutkimuksen kohteena olevasta aiheesta on mahdollista kerätä huomattavasti isompi otos. Integroivaan katsaukseen kuuluu kriittinen tarkastelu. Kriittinen tarkastelu on myös metodinen vaatimus, sillä kriittisen arvioinnin avulla tärkein tutkimusmateriaali on mahdollista tiivistää katsauksen perustaksi. (Salminen 2011,8.) Integroivaa

kirjallisuuskatsausta käytetään paljon terveydenhuollon alalla. Sen avulla voidaan tuottaa tietoa esimerkiksi hoitosuositusten tekemiseen (Suhonen ym. 2021, 14.)

## 6.2 Kirjallisuuskatsauksen toteutus

Tämä kirjallisuuskatsaus toteutettiin integroivana katsauksena. Kirjallisuuskatsauksen vaiheet olivat seuraavat:

1. Tutkimuskysymysten määrittely
2. Aineiston valikoiminen
3. Kuvailun rakentaminen
4. Tuotetun tuloksen tarkasteleminen

Tutkimuskysymysten määrittely tehtiin huolellisesti, sillä ne ohjasivat tiedonhakua ja auttoivat rajaamaan teknostressiä ilmiönä. Selkeästi aseteltujen kysymysten muotoilu asetti suunnan katsaukseen tekemiselle. Tutkimuskysymyksiä tarkasteltiin monesta eri näkökulmasta ja niiden oli oltava riittävän rajattuja ja täsmällisiä. Hyvin muodostetut tutkimuskysymykset auttoivat kirjallisuuskatsauksen tekijää laatimaan hakustrategiaa. Lisäksi tiedon kerääminen ja tutkimustulosten esittäminen ja kokoaminen helpottui hyvin aseteltujen tutkimuskysymysten kautta. ( Ks. Kangasniemi ym. 2013, 291-301.)

Opinnäytetyön aineistoa haettiin eri tietokannoista systemaattisesti hakutermejä ja -kriteereitä noudattaen. Hakusanojen valintaan vaikutti lisäksi käytettävä tietokanta, esimerkiksi onko tietokanta monitieteellinen vai tietyn alan erikoistietokanta, minkälaista tietoa se sisältää ja mitä hakutekniikoita voitiin käyttää. Kirjallisuuskatsauksen aineiston valintaan tehty kriteeristö luotiin jo työn suunnitteluvaiheessa. Aineistoa rajattiin koskemaan teknologiasta syntyvää stressiä, teknologian vaikutusta työhyvinvointiin sekä terveydenhuollon digitalisaatiosta. Tietokannoissa oli aineistoa teknostressistä monista eri näkökumista. Tässä opinnäytetyössä pyrittiin perehtymään ensisijaisesti sosiaali- ja terveystalalta koottuun tutkimustietoon. Tutkimukseen otettiin mukaan myös muilta aloilta tehtyjä tutkimuksia siltä osin kuin niiden voitiin katsovan olevan merkittäviä myös terveydenhuollon kontekstissa.

Mukaan lukemisen ja poissulkemisen kriteerit on esitetty taulukossa 1. Aineiston valikoiminen -vaiheen systemaattinen tiedonhaku alkoi aiheen haltuunotolla; täytyy olla ajatus siitä, mistä aiheesta ja mitä tietoa haluaa hakea. Tarvitaanko esimerkiksi artikkeleita, tilastoja vai virallistietoa. Tiedontarve määrittää luonnollisesti sen, mitä tiedonlähteitä käytetään. Tiedonhaun aiheen jäsentämisen kautta täsmentyy, minkälaista tietoa tarvitaan. Haettava aihe



jaetaan osiin ja näitä osia kuvataan hakusanoin. Tärkeä vaihe tiedonhakuprosessissa on myös tutkimusalueen käsitteistöön ja terminologiaan tutustuminen. (Lut tiedekirjasto)

Mukaan lukemisen kriteerit	Poissulkemisen kriteerit
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liittyy oleellisesti tutkimuksen aiheeseen tai vastaa tutkimuskysymykseen</li> <li>• Teknostressin vaikutus työhyvinvointiin</li> <li>• Terveysthuollon työhyvinvointi</li> <li>• Teknologia ja digitalisaatio terveydenhuollossa</li> <li>• Englannin – tai suomenkielinen</li> <li>• Vertaisarvioitu</li> <li>• Aikaväli n. 10 vuotta, julkaistu vuosina 2012-2022</li> <li>• Koko teksti saatavilla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mukaan lukemisen kriteeristö ei täyty</li> <li>• Liian suppea tutkimus ja /tai ei käsittele riittävällä yhteydellä opinnäytetyön aihetta</li> <li>• Tutkimus ei vastaa tutkimuskysymykseen</li> <li>• Tutkimus on kirjallisuuskatsaus</li> </ul>

Taulukko 1. Mukaan ottamisen ja poissulkemisen kriteerit

Tiedonhaun toteutuksessa oli huomioitava mm. hakusanojen eri ilmenemismuodot kuten yksikkö- ja monikkomuodot, muut taivutukset, lyhenteet ja muut ja erilaiset kirjoitustavat. Ne huomioidaan tietokannoissa eri tavoin, ja käytännöt on aina tarkistettava tietokannan ohjeista. Tavallisimpia keinoja tähän ovat erilaiset katkaisu- ja korvausmerkit sekä fraasilla eli sanaliitolla haku. (Lut tiedekirjasto) Tähti \*-katkaisumerkkiä käytetään katkaistaessa sana, jotta hakuun saadaan sanan kaikki taivutusmuodot mukaan.

Tämän opinnäytetyön tarkoitus oli selvittää teknostressin vaikutusta työhyvinvointiin ja selvittää kuinka digitalisaatio on muuttanut työntekoa tai vaikuttanut työn luonteeseen. Lisäksi etsittiin tutkittua tietoa teknostressin määrittelyyn ja erityisesti teknostressin liittymistä terveydenhuoltoon. Alustavaa tiedonhakua tehtiin Googlen, Google Scholarin ja Lab Primon kautta. Nämä haut autoivat määrittelemään mitä hakusanoja tiedonhaussa olisi hyvä

käyttää. Alustavan tiedonhaun apuna käytettiin myös Lut tiedekirjaston informaattikkoa, jolloin opinnäytetyön tekijä sai vahvistusta siihen, mistä tietokannoista ja mitä hakusanoja ja lyhenteitä tämän opinnäytetyön aihepiiriin liittyen olisi hyvä käyttää. Näiden hakujen avulla saatiin vihjeitä siitä, mistä näkökulmista aihetta on käsitelty ja mitkä tiedonlähteet soveltuvat parhaiten juuri tämän opinnäytetyön tiedontarpeeseen.

Tarkempaa ja systemaattisempaa tiedonhakua varten poimittiin alustavien hakujen avulla löytyneistä lähteistä lisää aihetta kuvaavia termejä. Käsitteiden määrittely integroidun kirjallisuuskatsauksen teossa ei ole aina täysin suoraviivaista. Ennalta määritellyt käsitteet ohjaavat hakua mutta liian tiukat raamit rajaavat aineistoa pois liikaa. Käsitteiden määrittelyä voi tapahtua haun edetessäkin, sillä usein tutkimuksissa on erilaisia käsitteitä ja erilaisia käsitelmäärittelyjä, jotka vaikuttavat aineiston poissulkuun tai mukaan ottamiseen. Tässä opinnäytetyössä lähelle osuneista hakutuloksista katsottiin asiasanat ja lähdeluettelo. Tiedonhaun aihe ja laajuus vaikuttavat aina tiedonlähteiden valintaan. Vain yhden tietokannan käyttäminen ei läheskään aina ole riittävä tarvittavan tiedon löytymiseen, vaan tietoa on etsittävä useammasta eri lähteestä. (Lut tiedekirjasto.) Tässä opinnäytetyössä käytetyt tietokannat olivat Lab Primo (EBSCO, PubMed, Emerald ) ja GoogleScholar.

Tiedonhaku aloitettiin yksittäisillä sanoilla teknostressi (technostress), digitalisaatio (digitalization), työhyvinvointi (job satisfaction), terveydenhuolto (healthcare) ja sen jälkeen näiden yhdistelmillä. Tiedonhakua tehdessä ja aineistoa tutkiessa löytyi myös uusia hakusanoja, teknoimu (technoeustress) ja tietojärjestelmät (information systems).

Aineistoa kerättiin edellä mainittujen hakusanojen avulla, eri hakukoneita käyttäen, jotta saataisiin mahdollisimman laaja käsitys teknostressistä ilmiönä. Hakuja tehdessä kävi ilmeiseksi, että teknostressiin liittyen on tehty paljon tutkimuksia, mutta vain vähän kohdistuen suoraan terveydenhuollon henkilöstön kokemaan teknostressiin. Taulukossa 2. esitetään käytetyt tietokannat, hakusanat ja hakujen tulokset.

Lab Primo	Mu- kaanotettu	Google Scholar	Mu- kaanotettu
Teknostressi 2	1	Teknostressi 175	7
Technostress 987	8	Technostress 10500	5
Digitalisaatio 613	4	Digitalisaatio 13800	3
Digitalization 283208	6/tarken- nettu	Digitalization 145000	Tarken- nettu
Työhyvinvointi 978	Tarken- nettu	Työhyvinvointi 14400	Tarken- nettu
Teknostres* AND ter- veydenhuolt* 0	0	Teknostres* AND tervey- denhuolt* 68	13
Technostress* AND healthcare 216		Technostress* AND healthcare 2330	
Technostre* or digitali* AND stress 160	1	Technostre* or digitali* AND stress 41	0
Technostres* AND in- formation syste* AND healthcare 223	9	Technostres* AND infor- mation syste* AND healthcare 2200	10

Taulukko 2. Hakusanoja ja hakutuloksia

Haut Lab Primossa tehtiin laajennetulla haululla, koska aluksi näytti, ettei aiheeseen löydy tuloksia. Haut suoritettiin sekä kotimaisiin että kansainvälisiin aineistoihin aikarajauksella 2011-2022. Valitut tietokannat sisälsivät laadukasta ja luotettavaa digitaalista aineistoa useista eri kokoelmista. Hakuja suoritettiin 1.11.21-31.5.22. Tiedonhaku kesti pitkän ajan, mikä toisaalta toi opinnäytetyöntekijälle enemmän materiaalia, mutta myös hidasti opinnäytetyön tekoa. Tiedonhaun pitkä kesto aiheutti opinnäytetyöntekijälle myös vaikeuden rajata aineistoa, aina löytyi uudempaan aineistoa. Aineistohaku suoritettiin suomen ja englannin kielellä. Lopullisessa haussa jätettiin suomenkieliset hakutermit pois, koska suomenkielistä aineistoa ei ollut saatavilla tai se ei liittynyt opinnäytetyöhön.

Ensimmäisessä haussa aineistoa haettiin vain teknostressin näkökulmasta, sillä tarkoituksena oli saada käsitys siitä, mistä teknostressistä on pohjimmiltaan kyse. Ensimmäisissä haussa ei rajattu juuri mitään aineistoa pois. Artikkeleihin ja tuloksiin perehtymisen jälkeen päädyttiin rajaamaan hakutuloksista pois ne, jotka eivät selvästi liittyneet teknostressin kokemukseen joko tietojärjestelmien tai terveydenhuollon kontekstissa.

Tässä opinnäytetyössä käytettiin kootun aineiston analysointiin kvalitatiivista aineistolähtöistä sisällönanalyysia. Aineisto siis ohjasi analyysin tekoa, ja sieltä nostettiin esiin keskeisimmät asiat riippumatta siitä, mitä ne olivat tai miten ne suhteutuivat aiempiin tutkimuksiin.

Opinnäytetyön tekijän haasteena oli olla avoin aineistolle ja analysoida aineistoa sen omista lähtökohdista käsin ilman, että teorian tieto vaikutti aineistoista esiin nouseviin asioihin. Sisällönanalyyseissa halutaan tuoda esille tekstissä esiintyvät yhtäläisyydet ja erot sekä kuvata niitä sanallisesti: tarkoituksena on siis saada tekstiaineistosta esille tekstissä esiintyvät merkitykset, tiivistetty ja yleistävä kuvaus menettämättä kuitenkaan aineiston informaatioarvoa. Se on siis tarkoituksenmukainen analyysitapa silloin, kun aineiston keskeisiä asioita halutaan kuvata tiivistetysti sanallisessa muodossa. (Vuori, 2022.)

Koodaaminen on sisällönanalyysin työväline ja toisaalta työvaihe, jolla aineiston käsittely voi alkaa. Kyse on ensivaiheen järjestämisestä ja luokittelusta, josta edetään varsinaiseen analyysiin. Koodaamalla aineiston osia yhdistellään ja erotellaan jonkin ominaisuuden mukaan, samankaltaiset osat luokitellaan yhteen ja tälle luokalle annetaan yhteisen ominaisuuden mukainen nimi. (Juhila, 2022.)

Koodaaminen on yhtäältä moninaisen ja rikkaan raaka-aineiston "yksinkertaistamista" ja saattamista hallittavaan muotoon. Toisaalta koodaamisessa aineistoa järjestetään niin, että se alkaa elää uusilla tavoilla, joten tavallaan koodaaja myös "monimutkaistaa" aineistoaan ja saa siitä esiin yllättäviäkin näkökulmia. Koodaaminen ei ole koskaan pelkkä tekninen luokittelutoimenpide, sillä luokat, alaluokat ja niistä muodostettavat aineistokoosteet syntyvät paljolti koodausprosessin aikana. Laadullisen tutkimuksen aineistot ovat aina niin rikkaita, että niistä löytyy koodattavaa monista eri näkökulmista. Näin ollen koodaamisessa on kyse myös tutkijan tekemistä valinnoista. Yhdessä tutkimuksessa ei voi koodata kaikkea mahdollista. (Juhila, 2022.)

Tässä opinnäytetyössä systemaattisella haulla tavoitettu tutkimusaineisto luettiin huolellisesti useaan kertaan läpi. Siitä poimittiin ja kerättiin kaikki tutkimuskysymysten kannalta oleelliset ilmaisut ja asiakokonaisuudet. Tämän jälkeen ilmaisuista ja asiakokonaisuuksista etsittiin yhdenmukaisuuksia (samankaltaisuuksia) ja muodostettiin käsitys tutkittavasta aiheesta. Opinnäytetyössä abstrahointia eli käsitteellistämistä jatketaan yhdistelemällä luokituksia niin pitkälle, kuin se on mahdollista tietoa menettämättä. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 109–110.)

Näistä samankaltaisista ilmaisuista ja asiakokonaisuuksista luotiin ryhmiä esimerkiksi seuraavalla tavalla: Stressi, stressi sairaanhoitajan työssä, moraalinen stressi, teknostressi. Työhyvinvointi, työnimu, teknoimu. Digitalisaatio, teknologian kehittyminen, terveydenhuollon tietojärjestelmät. Koska tässä tutkimuksessa tarkoitus oli selvittää sairaanhoitajien kokemaa teknostressiä ja sen vaikutusta työhyvinvointiin, laajasta stressikäsitteestä pyrittiin löytämään vain teknostressin aiheuttamat vaikutukset. Luokitellun aineiston perusteella luotiin kokonaiskäsitys siitä, mitkä asiat vaikuttivat teknostressin kehittymiseen, ja kuinka

teknostressiä kyettäisiin estämään. Kirjallisuuskatsauksen aineistolähtöisen sisällönanalyysin avulla, tutkimustulokset esitetään teemoittain. Tuloksia verrataan ja perustellaan opinäytetyön aiheeseen liittyviin aikaisempiin tutkimuksiin sekä teoriaan. Tutkimustulosten perusteella luodaan käsitekartta, jota voidaan hyödyntää työhyvinvoinnin ja johtamisen edistämässä.

## 7 Kirjallisuuskatsauksen tulokset

### 7.1 Teknostressin syntyminen terveydenhuollon henkilöstössä

Kirjallisuuskatsauksen aineistosta kävi ilmi, että teknostressin kokemukseen ja syntymiseen vaikuttavat monet tekijät. Siihen vaikutti itse teknologiaan ja sen käyttöön liittyvät tekijät sekä yksilöstä itsestään riippuvat tekijät. Suurin tekijä teknostressin kokemukseen terveydenhuoltoalalla on tietojärjestelmät. Aineistosta ilmeni, että (terveydenhuollon) tietojärjestelmien käyttö voi nostaa stressiä 73 prosentilla terveydenhuollossa työskentelevistä ja jopa 40 prosentilla on kokemus lievästä tai korkeasta stressistä. (Golz ym. 2021;Califf 2020.) Terveydenhuollon teknologia on myös hyvin monimuotoista ja se käsittää asioita sähköisistä laitteista tietokantoihin ja pilvipalveluihin (Räty & Vaahtoluoto. 2022, 8–9).

Teknostressi vaikuttaa erityisen paljon töissä, joihin liittyy paljon ihmisten välistä vuorovaikutusta, kuten vaikka myyntityö ja terveydenhuolto ala (Golz ym. 2021,144). Tällaisissa töissä teknologia ja ihminen kohtaa monella eri tasolla ja niiden väliset ”konfliktit” voivat olla stressiä aiheuttavia. Sveitsissä tehdyn tutkimuksen mukaan terveydenhuollon työntekijät kokivat kohtalaista teknostressiä jokapäiväisessä työssään, samaan tulokseen olivat tulleet Gimpel ja Lanzl (2015) Saksassa tehdyllä tutkimuksellaan. Teknostressin kokemus terveydenhuollon työntekijöillä riippuu kuitenkin paljon siitä missä he työskentelevät. Työntekijät, jotka työskentelevät akuuttihoidossa tai psykiatrisella puolella ovat raportoineet korkeammasta teknostressin kokemuksesta kuin muilla terveydenhuollon aloilla. Sveitsissä teknostressin kokemus oli sitä korkeampi mitä enemmän digitalisoitu ala oli. (Golz ym. 2021,144.)

Teknostressin syntyminen vaikuttavat yksilön ja teknologian vuorovaikutussuhde ja siinä tapahtuvat muutokset. Teknostressi voi olla luonteeltaan positiivista ja negatiivista. Kun yksilö kokee teknologiaan liittyvät stressinaiheuttajat enemmän haasteena eli positiivisena ongelmana, johon haluaa löytää ratkaisun, syntyy positiivinen teknostressi. (Ayyagari ym.2011; Klemetti 2019;Califf, ym.2020.)

#### 7.1.1 Teknostressin syntyyn vaikuttavat teknologiaan liittyvät tekijät

Teknostressin syntyyn vaikuttavia tekijöitä voidaan ryhmitellä teknologian ylikuormittavuuteen, teknologiainvaasioon, epävarmuuteen, turvattomuuteen ja monimutkaisuuteen liittyvillä tekijöillä, joita on esitetty taulukossa 3.

Ylikuormittavuus	Teknologia in-vaasio	Epävarmuus	Turvattomuus	Monimutkaisuus
-teknologian käyttö ylikuormittavaa - liiallinen työmäärä -liiallinen vaatimusten, odotusten tai informaation tulva -huono omatunto tehtävien tai asioiden karsimisesta - ei tauotusta - monen asian yhtäaikainen hoitaminen	-valtaa henkilökohtaisen vapaa-ajan -tavoitettavuus ajasta tai paikasta riippumatta -vapaa-ajan menettäminen työlle -vapaa-aika ei ole riittävä stressistä toipumiseen	-teknologian kehittyminen tai sen vaikutukset -taitojen vanhentumisen tai vanhojen järjestelmien haitteus -uusien järjestelmien osaamattomuus -avun saamisen "vaikeus"	-oma asema uhatuna teknologiaa paremmin osavalle -työpaikan menettämisen pelko -teknologian pelko -avunpyytämisen korkea kynnyks -negatiivinen asenne	-teknologian käyttö on liian monimutkaista -tietojärjestelmän opettelu vie liikaa aikaa ja vaivannäköä -ongelmien vähätely -asioiden opettelu pakosta

Taulukko 3. Teknostressin syntyyn vaikuttavat tekijät

Teknostressin aiheuttajana teknologian **ylikuormittavuus** tarkoittaa tilanteita, joissa yksilö kokee teknologian käytön ylikuormittavana, työmäärän, vaatimusten, odotusten tai liiallisen informaatiotulvan takia. Työntekijä kokee huonoa omaatuntoa asioiden tai tehtävien karsimisesta. (Sollo 2019; Califf ym.2020.) Hän tekee työtä ilman taukoja (Sollo 2019;Stadin 2020; Califf ym.2020), tai yrittää tehdä monta asiaa samanaikaisesti. (Stadin 2020;Califf ym. 2020). Suureen työmäärään vaikuttaa myös digitaalisen viestinnän negatiivinen aspekti. Tällaisia ovat muun muassa suuret määrät tulevia viestejä, esimerkiksi sähköposteja, joihin koetaan painetta vastata nopeasti. Massasähköpostit ja edelleen lähetetyt viestit koetaan erittäin tarpeettomiksi. (Stadin 2020.) Ylikuormittavuutta loivat myös usean eri järjestelmän samanaikainen käyttö, järjestelmän opettelu tai käyttämisen hankaluus. (Stadin ym. 2020; Ropponen 2021.) Tietojärjestelmien käytöstä syntyi stressin tuntemuksia silloin kun, käyttöjärjestelmä on jumittunut tai hidastellut, salasanoja on paljon tai pakotettu salasanan vaihto on osunut juuri kirjaamistilanteeseen. Epäselvät lääkelistat ovat aiheuttaneet ylimääräistä työtä ja aiheuttaneet huolta potilasturvallisuudesta. (Vehko ym.2019.) Stressiä lisää myös se, jos tietojen kirjaaminen on keskeytynyt itsestä riippumattomasta syystä, tai jos sama asia on pitänyt kirjata useaan eri paikkaan. (Vehko ym.2019; Stadin ym.2020; Ropponen 2021.)

Terveydenhuollon työntekijät ovat kokeneet teknologian hyödyntämisen tukevan myös tehokkaampaa ajankäyttöä ja työntekoa yleisesti sekä vähentävän hallinnollisten työtehtävien kuormittavuutta. (Stadin ym.2020; Rätty&Vaahtoluoto 2022.) Lähijohtajat terveydenhuollossa ovat kuvanneet digitalisaatiota työssään tieto- ja viestintäteknologian lisääntyneenä käyttönä ja toiminnanprosessien tehostamisena. Niiden koetaan helpottavan työntekoa mutta myös lisäävän työkuormaa. Eräs prosessien tehostamisen malli lähijohtajien kuvaamana oli Lean johtamismalli. Digitalisaatio on tuonut perinteisten menetelmien lisäksi sähköiset järjestelmät, mikä on aiheuttanut päällekkäistä työtä. Ongelmalliseksi on myös koettu, ettei tarjolla olevaa teknologiaa osata hyödyntää. Osaltaan tähän on vaikuttanut, ettei tietojärjestelmien opiskeluun ole ollut riittävästi materiaalia eikä aikaa. (Sollo 2019;Stadin 2020; Ropponen 2021;Rätty & Vaahtoluoto 2022.)

Toinen teknostressiä aiheuttava tekijä on **teknologiainvaasio**, jolloin yksilö kokee teknologioiden valtaavan myös henkilökohtaisen vapaa-ajan, hän kokee velvollisuutta olla tavoitettavissa ajasta tai paikasta riippumatta. Työntekijä menettää osan vapaa-ajastaan työlle eikä vapaa-aika riitä stressistä toipumiseen. (Sollo 2019; Stadin ym.2020; Califf ym. 2021.) Eri-tyisesti esimiesasemassa olevat terveydenhuollon työntekijät ovat kokeneet, että digitaalinen kommunikaatio tunkeutuu heidän henkilökohtaiseen elämäänsä, ja se koetaan stressaavaksi. Heidän odotetaan olevan tavoitettavissa myös työajan ulkopuolella ja se koetaan hyvin häiritseväksi. Digitaalista kommunikaatiota kohtaan syntyy turhautumista, vihaa ja väärinymmärrysten määrä kasvaa sekä aiheuttaa negatiivisia tunteita. (Stadin ym. 2020.)

Kolmas teknostressin syntyyn vaikuttava tekijä on **epävarmuus**, joka liittyy teknologioiden kehittymiseen tai sen tuomiin vaikutuksiin, omien taitojen vanhentumisen tai vanhojen järjestelmien käyttöön. Epävarmuutta syntyy myös osaamattomuudesta uusien järjestelmien käytössä tai siitä ettei saada apua sen käyttöön. (Ayyagari 2011; Califf ym.2020; Golz ym.2021.) Järjestelmissä päivitykset ja muutokset ovat jatkuvia ja siitä syystä epävarmuus osaamisesta on jatkuvasti olemassa. Epävarmuus järjestelmien toimivuudesta lisäsi teknostressin kokemusta. (Vehko ym. 2018.)

Neljäs teknostressin syntyyn teknologian yhteydessä vaikuttava tekijä on **turvattomuus**, jolloin koetaan oma asema uhatuksi. Oman aseman menetystä pelätään esimerkiksi työpaikan menettämisen pelkona tai uhkana teknologian takia tai työpaikkansa menettämisen teknologiaa paremmin osaavalle. (Sollo 2019; Califf ym.2020.) Tähän liittyy myös teknologian pelko, korkea kynnys pyytää apua ja negatiivinen asenne. Asenne on yksilön tapa reagoida, myönteisesti tai kielteisesti, objektiin, henkilöön, instituutioon, tapahtumaan tai muuhun yksilön elämän osa-alueeseen. Asenne on siis sitä, että yksilö arvioi jotakin positiiviseksi tai negatiiviseksi, ja suhtautuu siihen kokemuksensa mukaisesti joko mielellään tai



haluttomasti. (Califf ym.2020; Rätty&Vaahtoluoto 2022.) Kun teknologian käytöstä tulee enemmän kokemusta, sen käyttö muuttuu positiivisemmaksi asenteeksi terveydenhuollon työntekijöiden keskuudessa. Näin on käynyt esimerkiksi robotiikan suhteen. (Rätty&Vaahtoluoto 2022.) Yksilön iällä voi olla vaikutusta käyttökokemuksen laatuun ja sitä kautta asenteeseen. Ne ikääntyneet työntekijät, jotka joutuivat käyttämään teknologiaa työssään enemmän, kokivat sen käytön työssä kuormittavampana. Jos työntekijä kokee saavansa hyötyä teknologian käytöstä, teknologiaa ei koeta niin kuormittavana. (Vehko ym. 2019; Rätty & Vaahtoluoto 2022.)

Viidentenä teknostressin syntyyn vaikuttavana tekijänä on **monimutkaisuus**, jolloin yksilö kokee teknologioiden käytön liian monimutkaisena. Esimerkiksi tietojärjestelmien käytön opettelu vie liikaa aikaa ja vaatii paljon vaivannäköä. (Califf ym. 2020; Golz ym.2021.) Ongelmia vähätellään ja asioita opetellaan ainoastaan pakosta. Työnteko ei ole tällöin tuottavaa ja tehokkuus kärsii. Työtehtävät vaativat monen eri järjestelmän käyttöä yhtäaikaan, samoin kuin potilastietoja kirjatessa tai lukiessa joutuu hyppimään eri ikkunoiden välillä. Eri organisaatioissa on käytössä eri potilastietojärjestelmät, jotka eivät kommunikoi keskenään, niinpä yhteistyö on hidasta eri organisaatioiden välillä. Lääkäreille tarjottuun päätöksenteon tukeen oltiin pettyneitä, koska ohjelma ei ole osannut kerätä potilastiedoista tarvittavia tutkimustuloksia tms. tietoja mitä päätöksentekoon tarvitaan. (Vehko ym.2019.) Lääkäreiden keskuudessa koettu korkea teknostressin taso voidaan selittää osaltaan myös haluttomuudella viettää aikaa sähköisten tietojärjestelmien kanssa (Golz ym. 2021). Lääkärit viettävät enemmän aikaa dokumentoinnin kanssa kuin muu terveydenhuollon henkilöstö. Tähän vaikuttaa myös maakohtaiset säädökset tilastoinneista, joiden kirjaaminen on lääkäreiden vastuulla. (Vehko ym.2019; Golz ym. 2021.)

Tietojärjestelmien huonot käyttökokemukset olivat merkityksellisiä teknostressin kokemukseen (Rätty&Vaahtoluoto 2022). Ne vievät paljon työaikaa, tietojärjestelmät toimivat epäloogisesti, epäintuitiivisesti ja lisäksi eri järjestelmiin kirjautuminen on hidasta. Tietojärjestelmät vaativat päivityksiä kesken työnteon ja näin ollen hidastavat ja haittaavat työntekoa. Terveydenhuollossa on runsaasti erillisjärjestelmiä, joiden käyttö on haasteellista, jos sitä tarkastellaan tiedon kulun ja käytettävyyden näkökulmasta. Kertakirjautumisella järjestelmien saatavuus oli huono. (Vehko, ym. 2019; Stadin 2020; Ropponen 2021; Golz ym. 2021; Rätty&Vaahtoluoto, 2022.)

### 7.1.2 Teknostressin syntyyn vaikuttavat yksilöstä riippuvat tekijät

Yksilöstä riippuvia tekijöitä voivat olla **ikä, sukupuoli, asenteet, yksilölliset odotukset tai uskomukset** sekä **kokemukset** teknologian hyödyllisyydestä tai luotettavuudesta (Califf ym. 2020; Rohwer ym. 2022). **Iän ja sukupuolen** vaikutuksista on tutkijoilla erilaisia

käsityksiä; osassa tutkimuksia on osoitettu merkittäviä eroja liittyen sukupuoleen, ja osassa ei ole ollut tai se ei ole ollut merkittävä. Joissakin tutkimuksista ilmenee, että miehet ovat kokeneet enemmän teknostressiä kuin naiset, ja joissakin tutkimuksissa todettiin naisten kokevan enemmän teknostressiä kuin miesten, mutta ero ei ollut merkittävä.

**Ikä** vaikuttaa merkittävästi yksilön teknostressin käsitykseen, sillä iäkkäämmillä teknostressin kokemus kasvoi. Yksilön fysiologinen kehitys (ikä) voi vaikuttaa teknologian hyödyntämiseen. Ihmisen ikääntyessä motoriset vaikeudet ja näön heikkeneminen saattavat vaikeuttaa tiettyjen digitaalisten tehtävien suorittamista, mikä lisää negatiivista kokemusta teknologian käytöstä. Ikääntyneillä terveydenhuollon ammattilaisilla **asenne** teknologiaa kohtaan riippuu siitä, kuinka paljon teknologiaa he **käyttävät** työssään, mitä negatiivisempi asenne, sitä vähemmän teknologiaa työntekijät hyödyntävät. (Califf ym.2020; Penado Abilleira ym.2021; Rohwer ym. 2022.) Tietojärjestelmän käyttöönotto on aina muutos organisaation jäsenille, jotka ovat tekemisissä organisaation käyttämien tietojärjestelmien kanssa. Korkeampi koulutustaso ja täysipäiväisesti työskentely liittyi lievempään teknostressin kokemukseen mutta ylikuormitus ja monimutkaisuus oli suurempaa kokeneemmillä työntekijöillä. (Neittaanmäki & Kaasalainen 2019; Ropponen 2021.)

Yksilöillä on tiettyjä henkilökohtaisia ominaisuuksia, jotka voivat laukaista stressireaktion, mutta eivät välttämättä jokaisen yksilön kohdalla johda stressiin. Esimerkiksi **neuroottisuus** lisää teknostressin kokemusta. Myös **matala itsetehokkuus, negatiivinen tai liian positiivinen innostumisen taso** ja tietojärjestelmien **intensiivisyys** käyttötiheyden ja käyttömäärän suhteen, määrittelevät sekä saattavat lisätä teknostressin kokemusta. Jos työntekijät käyttävät harvoin, useampaa teknologiaa, lisää se teknostressin kokemusta. (Rohwer ym. 2022.)

Yksilön **koulutustason ja teknostressin korrelaatiosta** on myös ristiriitaista tietoa. Koulutustason vaikutus teknostressiin saattaa olla alakohtaista (Golz ym. 2021; Rohwer ym. 2022.) Esimerkiksi teollisuuden alalla työntekijät, joilla on matala koulutustaso, työskentelevät valtaosin teknologian kanssa. Terveydenhuollon puolella matalan koulutustason työntekijät eivät ole juurikaan tekemisissä teknologian kanssa, mikä voi osaltaan selittää heidän matalaa teknostressin tasoaan. (Golz ym. 2021; Rohwer ym.2022.)

Terveydenhuollon työntekijöiden **asenteissa** on huomattu eroja riippuen työtehtävästä ja ammatista (esimerkiksi Lee 2000; Darr ym. 2003; Ward ym. 2008.) Sairaanhoitajat ovat lääkäreitä innokkaampia käyttämään uutta sähköistä potilastietojärjestelmää. Lääkäreiden mielestä järjestelmä lisää työtaakan **kuormittavuutta**, kun taas sairaanhoitajat ovat kokeneet järjestelmän edistävän potilastyön laatua (Räty&Vaahtoluoto 2022). Lääkäreiden

**asenne** on ollut hoitajia **negatiivisempi** sähköistä potilastietojärjestelmää kohtaan (Vehko ym. 2019; Rätty&Vaahtoluoto 2022).

Koettu **hyödyllisyys** ja teknologian **hyödyntäminen** ovat vahvassa yhteydessä toisiinsa. Asenteen ja hyödyllisyyden lisäksi myös **helppokäyttöisyyden** kokemus on suorassa yhteydessä teknologian hyödyntämiseen terveydenhuollon ammattilaisilla (Rätty&Vaahtoluoto 2022). Myös **asenteella** teknologiaa kohtaan on vahvin yhteys teknologian **hyödyntämiseen**. Teknologian **hyödyllisyydellä** ja teknologian **helppokäyttöisyydellä** on myös yhteys siihen, kuinka paljon teknologiaa hyödynnetään työssä. Koetulla helppokäyttöisyydellä on suurempi yhteys teknologian hyödyntämisen määrään, kuin teknologian koetulla hyödyllisyydellä. (Califf ym.2020; Rätty & Vaahtoluoto 2022; Rohwer ym.2022.)

## 7.2 Teknostressin ilmeneminen terveydenhuollon henkilöstön työssä ja vaikutus työhyvinvointiin

Teknostressiä on tutkittu verrattain vähän terveydenhuoltoalalla. Tietojärjestelmien stressiä aiheuttavia vaikutuksia ja seurauksia terveydenhuollon ammattilaisille ja organisaatioille on tutkittu jonkin verran. Tutkimukset ovat keskittyneet pääasiassa sähköisiin potilastietoihin ja niiden vaikutukseen lääkäreihin tai sairaanhoitajiin. Esimerkiksi lääkäreillä sähköisten potilaskertomusten käyttöönotto kohtalaisilla toiminnoilla lisäsi stressitasoa, vähensi tyytyväisyyttä ja lisäsi turhautumista, mikä johti uupumusoireisiin. (Vehko ym. 2019.) Teknologiasta ja sähköisistä tietojärjestelmistä saatu hyöty riippuu siitä, omaksuuko käyttäjä hyödynnettävän teknologian osaksi potilastyötä. Aihe on tärkeä myös hoidettavien potilaiden kannalta, koska terveydenhuollon perimmäinen tarkoitus on asiakkaiden palvelu. Positiivinen asenne teknologian hyödyntämiseen on erittäin tärkeää, kun on kyse potilasturvallisuudesta. Mitä kuormittavammaksi teknologia koetaan, sitä vähemmän siitä koettiin olevan hyötyä. (Rätty & Vaahtoluoto 2022 ,9-10, 25.)

Lääkärit kokevat merkittävästi enemmän teknostressiä verrattuna muihin terveydenhuollon työntekijöihin. Lääkärin työssä useiden päivittäisten tietojärjestelmien käyttö ja aikaa vievä potilastietojen kerääminen tilastointitarkoituksiin (laskutukseen, kansallisiin rekistereihin tai raportointiin) liittyivät tuntuvampaan kiireeseen. (Vehko ym. 2019; Golz ym. 2021.) Lääkäreiden työ vaatii monen asian samanaikaista tekemistä yhtä aikaa (multitasking), kuten kliinistä päätöksentekoa, ongelmanratkaisua ja tarvetta käsitellä suurta tietomäärää, josta kuitenkin voi puuttua tärkeitä tietoja. Lääkäreiden kognitiivista työtä voidaan luonnehtia suureksi ja siihen liittyy esimerkiksi muistiin ja tarkkaavaisuuteen liittyvää kuormitusta. Työssä

tapahtuvat keskeytykset lisäävät riskiä kognitiivisen ylikuormituksen syntyyn. (Vehko ym. 2019.)

Suomessa on ilmennyt, että lääkärit stressaantuvat ja kuormittuvat yhä enemmän työssään toimimattomien tietojärjestelmien takia (Vehko ym. 2019). Vuosina 2006, 2010 ja 2015 toistetuissa mittauksissa lääkärit ovat kokeneet tietojärjestelmiin liittyvää stressiä enemmän kuin edellisellä kerralla. Huomioitavaa kuitenkin on, että tietojärjestelmiin liittyvä kuormitus on pysähtynyt vuosien 2010 ja 2015 välillä. Erityistä huomiota tulee kiinnittää lääkäreihin, joilla on esimerkiksi suuren työmäärän tai johtotehtävien takia kohonnut riski kokea tietojärjestelmiin liittyvää stressiä. Työhyvinvointiin vaikuttavia tekijöitä olivat muun muassa tekniset ongelmat tietojärjestelmissä, mikä lisää kiireen ja huonon työnhallinnan kokemusta. Lääkäreiden osallistuminen potilastietojärjestelmien kehittämiseen on tärkeää ja yhteydessä parempaan työnhallinnan kokemukseen. Kehittämistyö lisäsi kuitenkin yksittäisen lääkärin kokemaa kiirettä. Merkittävimpänä uhkana lääkäreiden työhyvinvoinnille on tietojärjestelmien heikko käytettävyys ja epävakaus (järjestelmä kaatuu). (Vehko ym. 2017; Vehko ym. 2018; Vehko ym. 2019.)

Sairaanhoitajat ovat toiseksi eniten stressiä kokeva terveydenhuollon työntekijäryhmä (Vehko ym.2019; Golz ym. 2021). Sairaanhoitajien työssä on samat haasteet kuin lääkäreilläkin, varsinkin puuttuvan tiedon tunnistamisen osalta. Sairaanhoitajilla kognitiiviset taidot tiedon organisointiin vaikuttaa kliiniseen päätöksentekoon ja siten potilaan hoidon onnistumiseen. Hoitajilla työn keskeytykset vaikeuttavat työn toteuttamista ja lisäsivät riskiä hoitovirheisiin. Hoitajilla työ keskeytyy paitsi hoitotyön ja potilaiden omaisiin liittyvistä syistä, mutta myös kollegoiden konsultaatiotarpeen takia. (Vehko ym.2019,15; Golz ym. 2021,114.)

Teknostressin tärkeyden on havahduttu viime aikoina erityisesti empiiristen tutkimusten kautta, joissa on todettu, että kuormittavan teknologian käytön kokemuksella on yhteys heikentyneeseen työhyvinvointiin ja työstä suoriutumiseen. Psykologia määrittää pitkälti teknostressin ymmärtämistä. Stressistä selviytymisen teorialaajennettu käsittelemään teknologisten laitteiden ja sovellusten käyttöön. (Pirkkalainen&Salonen 2022.)

Tietojärjestelmän käyttöönotto on mahdollista toteuttaa niin, että saadaan yhdistettyä sekä rahalliset hyödyt että vältettyä haitallisia vaikutuksia työhyvinvointiin. Onnistuneen järjestelmän käyttöönoton varmistamiseksi ”IT-ihmisten” pitää oppia organisaatioiden muutosjohtamista ja laittaa ihmiset etusijalle, kun tietojärjestelmää suunnitellaan. (Ropponen 2021,22.) Uudet tietojärjestelmät aiheuttavat ainakin osalle työntekijöistä kuormitusta, vaikka niitä pidetään myös työnteon kannalta hyödyllisenä. Kuormituksen aiheuttaa niihin kuluva aika. Myös tietojärjestelmien toimimattomuus turhauttaa ja hankaloittaa työntekijöiden työn

tekoa. Merkityksellistä työhyvinvointiin on sillä, että työntekijöillä on mahdollisuus päästä vaikuttamaan muutokseen. (Koivisto ym. 2020,31.)

Terveydenhuoltoalan työntekijät toimivat aika- ja suoriutumispaineiden alla, jolloin uusien tietojärjestelmien käyttöönotto ja sisäistäminen voi aiheuttaa teknostressiä. Tämä johtuu tietojärjestelmämuutosten aiheuttamasta kognitiivisesta kuormituksesta ja muutoksista työruutiineihin. Tietojärjestelmä uudistukset voivat epäonnistua, jos järjestelmiä ei saada sovitettua yhteen arjen toiminnan kanssa. Nykyisin sosiaaliset teknologiat, esimerkiksi sähköpostit, pikaviestimet ja sosiaalinen media, ovat osa työtä. Moni keskeyttää työtehtävänsä seuraamalla näitä kanavia tarpeettoman paljon tai usein. Näissä tilanteissa teknostressin ydin korostuu, ihmisen ja teknologian käytön vuorovaikutukseen. (Pirkkalainen&Salon 2022.)

Järjestelmä uudistukset voivat siis vaikuttaa työntekijöiden työhyvinvointiin, jos järjestelmien vaikeakäyttöisyys ja toimimattomuus aiheuttavat stressiä ja turhautumista. Terveydenhuollon työntekijät sopeutuvat usein tietojärjestelmien muutoksiin haasteista huolimatta. Vaikka tietojärjestelmien muutosten ei koeta helpottavan työtä, voivat terveydenhuollon työntekijät ajan kanssa tottua ja mukautua niiden käyttöön. Muutokseen sopeutuminen tapahtuu passiivisen hyväksynnän kautta, varsinkin jos työntekijöiden vaikuttamismahdollisuudet muutoksen edessä ovat olleet rajalliset. (Salon 2020,47-48.)

Teknologia on nopeasti muuttamassa terveydenhuoltoa, vaikka sairaanhoitajien työn peruselementit ovat pysyneet samoina. Tietojärjestelmien vaihdosten (monimutkaisuus) on todettu vaikuttavan teknostressin kokemiseen ja voidaankin siis olettaa, että sen vaikutus työhyvinvointiin saattaa vaihdella työnkuvan mukaan. Vähemmän vuorovaikutuskeskeisessä työssä teknostressin vaikutus työhyvinvointiin voi olla pienempi. (Neittaanmäki& Kaasalainen 2019,46; Ropponen 2021,13,21.) Tärkeintä olisikin saada teknisesti toimivia ja helppokäyttöisiä järjestelmiä, jotka tukevat terveydenhuollon työntekijöiden työhyvinvointia vähentämällä kiireen kokemusta. Sairaanhoitajan työn houkuttelevuuden kannalta olisi hyvin tärkeää, että terveydenhuollon työntekijöiden työhyvinvointiin kiinnitettäisiin kokonaisvaltaisesti huomiota, työ pitää sisällään paljon vaiheita, jotka liittyvät tietojärjestelmiin ja niiden käytettävyyteen. (Vehko ym. 2019,33.) Digitaalinen työympäristö voi siis osaltaan sujuvoittaa työtä ja jopa rakentaa yhteisöllisyyttä organisaatiossa, jos se mahdollistaa kiinteän yhteistyön ja tiedonkulun eri työyksiköissä työskentelevien välillä. (Bordi&Okkonen. 2018,9.)

### 7.3 Teknostressin välttämisen tai vähentämisen keinot hoitohenkilökunnan työssä

Terveydenhuollon kouluttajien, johtajien ja työntekijöiden mielestä kyky hyödyntää teknologiaa työpaikalla on välttämätöntä. Uusien teknologioiden käyttöönottoa terveydenhuollossa voidaan tukea perehtymällä työntekijöiden asenteisiin teknologiaa kohtaan, sillä asenteita pidetään merkittävänä faktorina teknologian hyväksymiselle ja hyödyntämiselle työssä. (Golz ym. 2021,146.) Teknostressin kehittymistä on mahdollista ehkäistä hyvällä teknologiasuunnittelulla, työkuultuuriin liittyvillä käytänteillä sekä häiritsevien ärsykkeiden vaimentamisella. Eniten työntekijöille aiheutuu stressiä nopeasti muuttuvista osaamisvaateista. Tämä näkyy erityisesti sosiaali- ja terveysalalla, jossa työ on jo itsessään hektistä ja kuormittavaa. (Neittaanmäki & Kaasalainen 2019, 46.) Olisi siis järkevää suosia ihmisorientoituja prosesseja, koska niiden toimivuus on parempi kuin puhtaasti teknologiaorientoituneiden prosessien. Tällainen muutosjohtaminen ja ihmisorientoituneisuus voi tuoda hyötyjä ja olla keino välttää haitallisia työhyvinvointivaikutuksia tietojärjestelmän käyttöönoton yhteydessä. (Ropponen 2021,22.)

IT-asiantuntijoiden ja johtajien tulisi ottaa huomioon terveydenhuollon ammattilaisten kognitiiviset ja sosiaaliset näkökohdat saavuttaakseen kestävä ja hyödyllisen tietojärjestelmien käyttöön. Tarkemmin sanottuna tämä tarkoittaa asianomaisten terveydenhuollon ammattilaisten tarpeiden huomioon ottamista, heidän osallistumistaan tietojärjestelmien kehittämisessä ja arvioinnissa, jatkuvan tuen tarjoamisessa sekä pitkän tähtäimen digitalisointistrategian tekemisessä. Vaikka tästä aineistosta paljastui vain kohtalaista teknostressin kokemusta terveydenhuollon ammattilaisten keskuudessa, tarvitaan pitkäjänteistä lähestymistapaa sekä interventiotutkimuksia teknostressin muutoksen selvittämisessä. (Golz ym. 2021,146.)

Johtaminen on muuttunut enemmän valmentajamaiseksi ja henkilökunnan mukaan ottamisen päätöksentekoon on lisääntynyt. Lähijohtajat ovat kokeneet teknisten taitojen osaamisen tärkeäksi asiaksi ja hyvän perehdytyksen saaminen uusiin ohjelmiin lähes välttämättömäksi. Avunsaanti teknologisiin ongelmiin tapahtuu hitaasti. Apua on hyvin saatavilla, mutta sitä on joutunut odottamaan liian pitkään, joka taas invalidisoi koko sen päivän työskentelyä. Lähijohtajat ovat kuvanneet työtään joka-paikan höylänä, jolloin osaaminen tarve on laaja-alaista. Vuorovaikutusosaamisen merkitys on suuri tulevaisuuden johtamisessa ja johtajan rooli muuttuu sen myötä enemmän työntekijöitä tukevaan suuntaan. (Manninen 2019, 83-86.)

Jotta digitalisaatiosta saataisiin kaikki hyöty olisi tietojärjestelmien oltava helppokäyttöisiä. Nousevat stressitasot ja heikot kouluarvosanat käyttäjäkyselyissä kertovat siitä, että

järjestelmät ovat liian vaikeita käyttää. Organisaatioiden tulee vaatia tilatuilta järjestelmiltä käytettävyyttä. Sitä on myös painotettava hankintapäätöksissä nykyistä enemmän. Ohjelmien tulisi olla yhteentoimivia: tietojärjestelmien tulee voida käyttää ja ymmärtää toistensa tietoja. (Vehko ym. 2019,12.)

Ammattilaisille on järjestettävä jatkuvaa koulutusta, koska uudet teknologiat haastavat ammattilaisen osaamisen. On huolehdittava perus-, täydennys- ja työpaikkakoulutuksen riittävydestä tietojärjestelmien käyttöä varten. Henkilöstön osaamistaso täytyy selvittää koulutuksen kohdentamiseksi. Tietojärjestelmien käyttöön tarvitaan tukea, sillä tietojärjestelmien toimivuudella ja niihin liittyvillä prosesseilla on vaikutuksia työhön ja työhyvinvointiin. Työtapoja ja työskentelyolosuhteita pitää kehittää, jotta ne lisäävät tietojärjestelmien potilasturvallisuutta. Päivittäisen potilaskirjaamisen tulee tapahtua välittömästi vuoteenvierikirjaamisena tukemaan kertakirjaamista. Käyttäjätukea tarvitaan järjestelmien sujuvaan käyttöön työyksikön arjessa. (Vehko ym. 2019, 12.)

Tietojärjestelmien osalta käyttöön liittyvää stressiä voidaan siis vähentää koulutuksella ja ottamalla sosiaali- ja terveysalan ammattilaiset enemmän mukaan järjestelmien suunnitteluun (Vehko ym. 2019). Monet ovat itse joutuneet opettelemaan ohjelmien käytön ja siksi toivotaan selkeämpiä ohjeita. Osaamista tulisi ylläpitää jatkuvasti, mutta siihen ei tarjota riittävästi aikaa. Työntekijät sekä lähijohtajat haluaisivat kehittää itseään, mutta siihen ei ole aikaa tai sopivia koulutuksia. Riittävällä osaamisella voidaan estää myös teknostressin syntyminen. Lähijohtajat ovatkin kokeneet tietoteknologian tuomien apujen helpottavan työskentelyä ja vähentävän muun muassa muistin varassa työskentelyä. (Manninen 2019, 80-86.)

Pirkkalainen ja Salo (2022) keskittyivät tutkimaan teknostressin vaimentamista yksilön näkökulmasta. Siihen löytyi useita teknologian käyttötapoihin ja käyttäjän omaan asennoitumiseen liittyviä keinoja. Teknologisten taitojen lisäksi vaaditaan itsehillintää, jotta teknostressin määrätietoinen vähentäminen onnistuu. Mukauttamalla käytettäviä laitteita ja sovelluksia omiin rutiineihin sopivaksi voidaan teknostressiä vähentää. Lisäksi voidaan arvioida uudelleen omia teknologian käyttötapoja ja sopia yhteisiä käyttö- ja viestintätapoja. Laitteiden sekä sovellusten asetusten ja ominaisuuksien tunteminen auttavat muutosten tekemisessä ja ylläpitämisessä. (Pirkkalainen & Salo, 2022.)

Työntekijät pyrkivät myös itse rajaamaan työtehtäviään vähentääkseen stressikokemustaan. Toisaalta samalla syntyy moraalinen stressikokemus siitä, että koetaan, ettei aika riitä laadukkaaseen potilastyöhön. Kokemus, että tietojärjestelmien käyttö vie ajan potilastyöltä, aiheuttaa kuormitusta. (Koivisto ym. 2020,12.)

Organisaatio voi tukea tietojärjestelmien käyttöä myös niin, ettei tyydytä toimimattomiin ja työntekijöitä kuormittaviin ratkaisuihin, vaikka työntekijät näihin sopeutuisivatkin. Liika luottamus työntekijöiden sopeutumiseen voi haitata työn sujumattomuuden lisäksi organisaation digitaalisten palvelun kehittämistä. Uudistuksissa ei pysytä ajan tasalla organisaation tarpeisiin nähden. Jos työntekijät kokevat mahdollisuuksia vaikuttaa omaan työhönsä, se voi edistää uusiin käytänteisiin sopeutumista organisaatiossa. (Koivisto ym. 2020, 52.)

Kun loppukäyttäjät kokevat tietotekniikan hyödyllisenä, auttaa se parantamaan heidän työtään, ja siitä syntyy positiivinen kokemus. Tekninen tuki auttaa viemään työtehtävän loppuun, heidän apunsa koetaan hyvin hyödyllisenä ja näin saadaan aikaan onnistumisia ja positiivisuuden tunne. Osallistumisen helpottaminen pitää sisällään loppukäyttäjien osallistamisen tietojärjestelmien suunnitteluun, kehittämiseen ja käyttöönottoon. (Califf ym. 2020, 817-818.)

Stressi ei ole aina ainoastaan haitallista. Teknostressin positiivisen puolen (teknoimu) tunnistaminen on nouseva tutkimusalue. Myös terveydenhuoltoalan tutkimuksissa on alustavasti hyödynnetty tätä näkökulmaa. Negatiivisen kuormituksen lisäksi teknostressitilanteiden sivutuotteena voi myös syntyä uuden oppimista ja ongelmanratkaisukyvyyn paranevista. Tällä voi olla merkittävä vaikutus työmotivaatioon ja sitä kautta työhyvinvointiin. (Pirkkalainen & Salo, 2022.)

Teknostressillä voi siis olla myös positiivinen vaste, niin kutsuttu teknoimu, työnimun kaltainen tila, jossa teknologia koetaan hyödylliseksi, ja se helpottaa työtä. Tällöin myös teknistä tukea on saatavilla ja osallistuminen on helppoa. Nämä tekijät olivat tarpeellisia hoitohenkilökunnalle tietojärjestelmien käytössä, jotta he pystyivät suorittamaan työhön kuuluvia tehtäviä. (Mäkinieniemi ym.2017; Neittaanmäki & Kaasalainen, 2019.)



## 8 Pohdinta

### 8.1 Eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyön tekemistä ohjaa hyvä tieteellinen käytäntö (HTK), joka on Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ja suomalaisen tiedeyhteisön kanssa yhteistyössä sovittu ohje. Sen mukaiset toimintatavat ovat rehellisyys, yleinen huolellisuus ja tarkkuus tutkimustyössä, tulosten tallentamisessa ja esittämisessä sekä tutkimusten ja niiden tulosten arvioinnissa. Tutkimukseen tulee soveltaa tieteellisen tutkimuksen kriteerien mukaisia sekä eettisesti kestäviä tiedonhankinta-, tutkimus- ja arviointimenetelmiä. Tieteellisen tutkimuksen luonteeseen kuuluu myös avoimuus ja vastuullisuus tuloksia julkaistaessa sekä muiden tutkijoiden työn ja saavutusten huomioiminen ja kunnioittaminen viittaamalla niihin asianmukaisella tavalla. Opinnäytetyö suunnitellaan, toteutetaan ja raportoidaan tieteelliselle tiedolle asetettujen vaatimusten edellyttämällä tavalla. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2021.) Tätä opinnäytetyötä tehtäessä on noudatettu niitä eettisiä ohjeita, joita kirjallisuuskatsaukseen vaaditaan.

Kirjallisuuskatsauksen luotettavuus syntyy noudattamalla sovittuja tieteellisen tutkimuksen sääntöjä. Kun kirjallisuuskatsauksen luotettavuutta arvioidaan, keskeistä on, että tutkimuskysymys esitetään selkeästi ja teoreettinen perustelu on eritelty. Menetelmän väljyyden vuoksi tutkijan valintojen ja raportoinnin eettisyys korostuu kaikissa vaiheissa. Tutkimuksessa pyritään välttämään virheitä, mutta silti tulosten luotettavuus ja pätevyys vaihtelevat, tämän vuoksi tutkimuksissa pyritään arvioimaan tehdyn tutkimuksen luotettavuutta (Hirsjärvi ym. 2013, 231). Kirjallisuuskatsauksen teko yksin voi helposti aiheuttaa yksipuoleisen katsantokannan. Tätä on pyritty välttämään, mutta samalla on myös tiedostettu oman työkokemuksen aiheuttamat odotukset aiheeseen liittyen. Aineiston valinnassa ja sen käsittelyssä korostuu tutkimuseetiikan noudattaminen. Luotettavuus ja eettisyys ovat tiukasti sidoksissa toisiinsa, ja niitä voidaan parantaa koko ajan prosessissa. Luotettavuuden arvioinnissa menetelmän ja perusteiden selkeällä kuvauksella ja läpinäkyvyydellä on keskeinen merkitys. Tutkimuksen luotettavuutta heikentää tutkijan tiedostettu tai tiedostomaton tarkoituksenhakuisuus ja sitä ei ole eritelty tai raportoitu. (Kangasniemi ym. 2013, 296–298.)

Kirjallisuuskatsaus on laadullisen tutkimustradition menetelmä. Tutkijan tarkka dokumentointi ja selostus laadullisessa tutkimuksessa sen kaikissa vaiheissa parantaa tutkimuksen luotettavuutta. Laadullisessa tutkimuksessa on keskeistä luokittelujen tekeminen. Tutkimuksen menetelmäosiossa kerrotaan tarkasti ja läpinäkyvästi, miten tutkimus on suoritettu. Keskeistä on kuvata muun muassa tiedon hankinnan vaiheet, keinot, aineiston kuvaamisen tekniikat, valintojen perustelut, sekä aineiston analyysin tekniikat. Tutkimusta lukevan

henkilön on pystyttävä arvioimaan aineistojen ja menetelmien ja tulosten luotettavuutta, asianmukaisuutta ja edustavuutta. (Hirsijärvi ym. 2013, 231–233.)

Laadullisen tutkimuksen luotettavuutta kohentaa tutkijan tarkka selostus tutkimuksen toteuttamisesta. Tarkkuuden tulee koskea tutkimuksen kaikkia vaiheita, aineiston tuottamisen olosuhteet olisi kerrottava selvästi ja totuudenmukaisesti. Teoreettiseen tarkasteluun pätee myös sama tarkkuuden vaatimus; on kerrottava millä perusteella tutkija esittää tulkintoja, mihin hän päättelämänsä perustaa. (Hirsijärvi ym. 2013, 233.)

Kirjallisuuskatsauksen aineiston haun termejä pohdittiin prosessin aikana muutamaan kertaan, jotta löydettiin asianmukaiset ja hakusanat ja -fraasit. Hakusanojen muodostaminen oli suhteellisen suoraviivaista, mutta vaati välillä myös luovaa ajattelutapaa, jotta päästiin toivottuihin hakutuloksiin. Digitaalisuus terveydenhuollon alalla on nopeasti kehittyvä aihealue ja sanasto muuttuu nopeasti. Uusia tutkimuksia aiheesta tulee jatkuvasti ja vaikeus pysytellä jo löydetyissä aineistoissa oli ajoittain haastavaa. Kirjaston informaatikolta saatu apu oli tärkeää hakusanoja ja -fraaseja pohdittaessa. Aineiston mukaanottamiselle ja pois-sulkemiselle luotiin kriteeristö jo tutkimuksen alkuvaiheessa. Kriteeristöön ja tutkijan omaan arvioon pohjautuen valittiin mukaan otettava aineisto. Huomioitavaa on, että tutkijasta riippuvista syistä aineiston haku sekä opinnäytetyön kirjoittaminen vei suunnitellusta pidemmän ajan. Aineistoja hakiessa kävi selväksi, että teknostressin ja terveydenhuollon yhdistelmästä niitä löytyi vähän. Tämä vaikutti siihen, että teknostressin vaikutusta työhyvinvointiin selvitettiin myös muiden ammattiryhmien parista. Tämä toisaalta toi mahdollisuuden avartaa näkemystä aiheesta ja tietyiltä osin tehdä vertailua suhteessa terveydenhuoltoon.

Oli myös tärkeää arvioida huolellisesti mukaanottokriteerien perusteella, oliko aineisto käytettävissä. Opinnäytetyön kirjoittaja tiedosti sen, etteivät toisten ammattien aineistot vastanneet tutkimuskysymyksiin. Tässä kirjallisuuskatsauksessa tarkasteltiin aineistoja, jotka olivat valmiiksi hyvän tieteellisen käytännön mukaisia ja kaksoistarkastettuja. Tässä opinnäytetyössä ei ole tekijöitä, jotka vaarantaisivat kenenkään terveyden, ihmisarvon, itsemääräämisoikeuden tai yksityisyyden suojan. Tutkimusprosessin aikana noudatettiin hyviä tieteellisiä käytäntöjä sekä raportoitiin asianmukaisella tavalla. Tiedonhaun kriteerit ja tutkimuskysymykset määriteltiin etukäteen. Tutkimukseen valittu aineisto luettiin tarkkaan. Aineiston validiuden arvioinnissa luotettiin opinnäytetyön tekijän yli 20 vuoden kokemukseen terveydenhuoltoalasta ja omakohtaisen kokemuksen sähköisten järjestelmien käyttöönotossa. Opinnäytetyöntekijällä on ymmärrys siitä, että omat kokemukset teknostressistä ja sen ilmenemisestä voivat vaikuttaa objektiivisuuteen. Toisaalta henkilökohtainen näkemys teknostressistä terveydenhuollosta lisää ymmärrystä ilmiöstä. Tutkittava aineisto oli tässä opinnäytetyössä joko suomen tai englanninkielistä. Kun kielenä on muu kuin tutkijan

äidinkieli, myös kielelliset taidot oli otettava huomioon tutkimuksen luotettavuutta pohtiessa. Tarvittaessa englanninkielisen sanaston suomennukseen käytettiin verkkopohjaisia sanakirjoja.

## 8.2 Tulosten tarkastelu

Tässä opinnäytetyössä tarkoituksena oli selvittää teknostressiä, sen ilmenemistä terveydenhuoltoalalla ja vaikutusta terveydenhuollon työntekijöiden työhyvinvointiin. Aihetta lähdettiin tutkimaan integroivan kirjallisuuskatsauksen keinoin. Aineistoa hakiessa selvisi, että vaikka teknostressiä on tutkittu paljon maailmanlaajuisesti, niin terveydenhuollon kontekstissa sitä on tutkittu vähemmän. Teknostressin merkittävyys terveydenhuollossa vaihtelee käytetyn teknologian määrän mukaan. Merkitystä on myös maantieteellisellä sijainnilla ja teknologian saavutettavuudella. Iranissa (Mahdian ym. 2017) tehdyssä tutkimuksessa todettiin, että koska teknologian käyttö terveydenhuollossa on ollut niin vähäistä teollisiin maihin verrattuna, syntyy ylikuormitusta sen käytöstä helpommin. Califf, ym. (2020) totesi että teknostressikokemuksen syntyyn vaikuttaa osaltaan myös kulttuuriset erot. Esimerkiksi Aasiassa teknostressiä ei koettu siinä määrin kuin Pohjois-Amerikassa.

Vaikka teknostressiä koetaan terveydenhuoltoalla vain kohtalaisesti, sen merkitys työhyvinvointiin on kuitenkin huomioitava. Teknologian erityisesti tietojärjestelmien käytön ongelmat vaikuttavat negatiivisesti työhyvinvointiin. Terveydenhuollossa teknologia on monimuotoista ja se muuttaa terveydenhuollon toimintaa jatkuvasti. Työntekijän pitää hallita potilastietojärjestelmät sekä terveydenhuollon laitteet. Uusia toimintatapoja tulee ja työnkuvat saattavat muuttua paljon. Sähköisiä järjestelmiä kehitetään niin kansalaisten kuin terveydenhuollon työntekijöiden käyttöön.

Kyky hyödyntää teknologiaa on välttämätöntä. Uusien teknologioiden käyttöönottoa voitaisiin tukea perehtymällä työntekijöiden asenteisiin. Niillä on suuri merkitys teknologian hyväksymiselle ja hyödyntämiselle. On myös tärkeää huomioida terveydenhuollon ammattilaisten tarpeet sekä osallistettava heitä tietojärjestelmien kehittämiseen ja arviointiin. Lisäksi on tarjottava jatkuvaa tukea ja tehtävä pitkän tähtäimen digitalisointistrategia organisaatiolle. (Manninen 2019,83-86; Golz ym.2021,146.) Terveydenhuollon työntekijän asenne vaikutti siihen, kuinka stressaavaksi teknologian käyttö koettiin. Negatiivinen asenne lisäsi teknostressin kokemusta, kun taas positiivinen asenne vähensi sitä. Asenteen syntymiseen vaikutti moni tekijä, mitä enemmän teknologiaa käytettiin, sitä vähemmän se tuntui kuormittavan. Negatiivisia kokemuksia aiheutti tietojärjestelmien ongelmat, järjestelmän/laitteiden hitaus tai toimimattomuus.

Teknostressiä aiheutti myös informaatiotulva, saman sähköpostiviestin saapuminen useamman lähettäjän toimesta rasittaa käyttäjää ja järjestelmää. Tietojärjestelmien häiriötilanteissa teknisen ylläpidon viestit häiriön korjaustilanteesta ovat tärkeitä, toisaalta ne eivät aina kosketa kaikkia käyttäjiä ja välillä jatkuva tilannetiedote aiheuttaa stressiä. Informaatiotulva rasitti erityisesti esihenkilöasemassa olevia, tarve olla tavoitettavissa 24/7, nopea reagointi tuleviin viesteihin sekoitti työ – ja vapaa-ajan (Stadin ym. 2020, 4-5).

Kun uutta tietojärjestelmää otetaan käyttöön organisaatiossa, ongelmia työhyvinvoinnille voi tulla, mikäli samanaikaisesti työn teon kannalta on tarpeellista käyttää jotakin toista tai useampaa järjestelmää samoja työtehtäviä varten. Tietojärjestelmien käyttöönottoon ei ole myöskään varattu riittävästi aikaa eikä resursseja. Vehkon ym. (2017) mukaan sairaanhoitajien oma kokemus potilastietojärjestelmien hyvydestä on selvästi yhteydessä sairaanhoitajien kokemaan stressiin ja kiireeseen. Myös muut terveydenhuollon työntekijät jakoivat saman kokemuksen. Tietojärjestelmien käytön sujuvuus on siis olennaisesti yhteydessä työhyvinvointiin vaikuttaviin tekijöihin. Tietojärjestelmien suunnittelijat ja kehittelijät ovat harvoin terveydenhuoltoalan ammattilaisia, siksi olisi ensiarvoisen tärkeää, että jo suunnittelu- vaiheessa loppukäyttäjien ”ääni” tulee kuulluksi. Onnistuneen käyttöönoton varmistamiseksi ”IT-ihmisten” tulisi laittaa ihmiset etusijalle ja hallita organisaation muutosjohtamista. Tietojärjestelmä uudistukset voivat epäonnistua, jos järjestelmiä ei saada sovitettua yhteen arjen toiminnan kanssa. (Salo 2020; Ropponen 2021,22; Pirkkalainen & Salo 2022.)

Terveydenhuollon työntekijöiden huonot käyttökokemukset tietojärjestelmistä lisäsivät teknostressiä ja vaikuttivat motivaatioon (Stadin ym. 2020,5; Ropponen 2021,67; Rätty & Vaah- toluoto 2022,14-16). Usein huonot käyttökokemukset johtuvat koulutuksen puutteesta tai sen riittämättömyydestä. Laitekoulutuksia järjestetään laitetoimittajan puolesta pahimmil- laan vain kerran, vastuu laitteen käyttöohjeistuksesta jää siis yksikössä työntekijältä toiselle. Potilasturvallisuuden näkökulma on nykyään huomioitu monessa yksikössä ottamalla käyt- töön laiteajokortti. Työntekijän on annettava näyttö osaamisestaan laitteen käytön suhteen. Tällainen toimintatapa on yksi keino varmistaa osaaminen ja sitä kautta vaikuttaa myös positiivisesti käyttökokemukseen. Merkittävää on, että vaikka tietojärjestelmien käytöstä ai- heutuu eniten teknostressiä, niiden käytön osaamista ei varmisteta. Uusien työntekijöiden perehdytys harvoin kattaa tietojärjestelmän käyttöä. Tietojärjestelmiä päivitetään ja uudis- tetaan, mutta koulutusta näihin muutoksiin ei ole tarjolla.

Työntekijöillä on erilaiset tarpeet niin itse koulutuksen kuin myös sen määrän suhteen. Kou- lutustarpeiden selvittämättä jättäminen lisää eriarvoisuutta ja pitkässä juoksussa myös ta- loudellisia vaikutuksia voi tulla ja ne voivat olla merkittäviä. Jos työntekijän aika menee tie- tojärjestelmien kanssa, on se pois potilastyöstä. Pahimmillaan tästä seuraa teknostressin

aiheuttamaa moraalista stressiä työntekijälle sekä taloudellisia menetyksiä organisaatiolle hoitoaikojen pidentyessä ja vastaanottoaikojen peruuntuessa.

Tiedon kulkeminen eri organisaatioiden välillä koettiin hyvin ongelmalliseksi. Suurin syy tähän on se, että Suomessa eri terveydenhuollon yksiköissä on eri tietojärjestelmät, jotka eivät kommunikoi keskenään. Tiedonkulku on edelleen ongelma organisaatioiden välillä, se pahimmillaan hidastaa potilaiden hoitoa ja aiheuttaa terveydenhuollon työntekijöille stressiä. Eri tietojärjestelmien käyttö erityisvastuualueella on ongelmallista juuri tiedonkulun takia. Tiedonkulun hitaus ja hankaluus hidastaa merkittävästi hoitoa verrattuna siihen, jos kaikki potilaan tiedot löytyisivät samasta tietojärjestelmästä.

Kirjaamistyötä uhkaavat virheet ovat laatupoikkeama sinänsä, mutta ne voivat kertautua, sillä hoitoon liittyvät päätökset tehdään ainakin osittain kirjausten perusteella. Tulevaisuudessa, jos keinoälyä otetaan enemmän käyttöön, päätöksenteon tuessa väärä kirjaus johdattaa algoritmin harhaan ja ammattilaiselle tarjottava tieto on virheellistä (Vehko ym. 2019).

Teknostressin kokemusta lisää myös avun saannin hitaudesta johtuva negatiivinen kokemus. Teknologian käytön tukea on saatavilla, mutta sen ongelmana on hitaus. Usein avun odottelu invalidisoi koko päivän työskentelyn. IT-tuen saatavuus ja nopeus vaihtelee, työntekijöille tulee tunne, ettei heitä uskota tietojärjestelmien ongelmassa vaan sitä pidetään osaamattomuutena. Vaikka apua on saatavissa, niin ongelmaksi muodostuu se, ettei ole ”yhteistä kieltä”. IT-tuki puhuu niin sanottua konekieltä ja terveydenhuollon työntekijä ei tätä useinkaan ymmärrä. Tässä kohtaa myös työntekijän iällä voi olla merkitystä. Sitä on helppo ymmärtää digitalisaation kehityksen kautta. Iäkkäämmillä työntekijöillä teknologian käyttö on alkanut huomattavasti myöhemmin kuin nuoremmilla eikä se ole yhtä luontevaa. Näin ollen kokeneemmat työntekijät kokivat helpommin teknostressiä, eikä ymmärrys tietojärjestelmistä ollut yhtä hyvää kuin nuoremmilla työntekijöillä. Tähän vaikutti muun muassa teknologian käytön vähäisyys ja iän tuomat fysiologiset muutokset. Lisäksi jos kokeneella työntekijällä oli negatiivinen asenne teknologiaa/tietojärjestelmiä kohtaan, niin hän hyödynsi teknologiaa huomattavasti vähemmän kuin positiivisen asenteen omaava (Rohwer ym. 2022,9).

Terveydenhuollon työntekijät sopeutuvat usein tietojärjestelmien muutoksiin haasteista huolimatta. Muutokseen sopeudutaan passiivisen hyväksynnän kautta, varsinkin jos on kokemus, ettei muutokseen ollut mahdollista vaikuttaa. Tämä vaikuttaa työhyvinvointiin negatiivisesti, kun on kyse vain sopeutumisesta, haasteista huolimatta. (Salo 2020, 47-48.) Tärkeintä olisi siis luoda helppokäyttöisiä ja arjen työtä helpottavia tietojärjestelmiä, joiden avulla terveydenhuollon henkilöstön työ helpottuu ja työhyvinvointi paranee, kun kiireen tuntu helpottuu. Digitalinen työympäristö parhaimmillaan sujuvoittaa työtä ja voi jopa

rakentaa yhteisöllisyyttä organisaatiossa. Onnistuakseen se vaatii kiinteää yhteistyötä ja toimivan tiedonkulun. (Bordi & Okkonen 2018,9; Vehko ym. 2019,33.)

### 8.3 Johtopäätökset ja jatkokehittämisen kohteet

Teknostressi ei ole terveydenhuollon työntekijöiden merkittävin stressitekijä hoitotyössä. Vaikka teknostressiä koettiin vain kohtalaisesti, on sen merkitys työhyvinvointiin kuitenkin huomioitava. Pahimmillaan teknostressi voi heikentää työmotivaatiota ja lisätä terveydenhuollon ammattilaisten työstä irtisanoutumisen riskiä. Tällä hetkellä, kun pätevän työvoiman saatavuus on huono ja alalta poishakeutuminen on lisääntynyt, olisi ensiarvoisen tärkeää, että teknostressin kokemus ei lisää työpahoinvointia.

Teknostressin näkökulmasta tietojärjestelmät, koulutus sekä käytöntuen saatavuus ja nopeus ovat merkittävässä roolissa työhyvinvointiin teknostressin näkökulmasta. Tulevaisuudessa jatkokehittämisen kannalta tärkeintä olisi ottaa terveydenhuollon ammattilaiset jo suunnitteluvaiheessa mukaan tietojärjestelmien tekoon. Tietojärjestelmän tulee olla niin toimiva ja helppokäyttöinen, että se helpottaa terveydenhuollon ammattilaisten työtä. Suotavaa olisi, että esimerkiksi erityisvastuualueilla olisi käytössä sama tietojärjestelmä tai käytössä olevat järjestelmät tukisivat toisiaan. Se vähentäisi monien eri järjestelmien käyttöä sekä parantaisi ja nopeuttaisi tietojensiirtymistä. Yhtenäinen tietojärjestelmä lisäisi myös potilasturvallisuutta ja parantaisi hoidonlaatua. Parhaimmillaan se saattaa myös nopeuttaa hoitoon pääsyä.

Tietojärjestelmiä uudistettaessa tai päivitettäessä tulee koulutukseen ja käyttöönottoon olla riittävästi aikaa, sekä varmistaa riittävän koulutuksen jatkuvuus. Koulutukset tulisi suunnitella myös niin että kaikkien tarpeeseen vastattaisiin. Uusien työntekijöiden perehdytyksessä tulee huomioida myös tietojärjestelmän käytön opastus. Jatkuvan koulutusmallin kehittämistä tulisi harkita. Työn sujuvoittamiseksi ja teknostressin välttämiseksi pitäisi myös tehostaa IT-avun ja terveydenhuollon työntekijöiden yhteistyötä.

## Lähteet

- Alasoini, T. 2015. Työvoimapoliittinen aikakausikirja 2/2015 s.26-37.
- Ayyagari, R. Grover, V. & Purvis, R. 2011. Technostress: Technological antecedents and implications. *Mis Quaterly* vol 35 No 4 pp.
- Bordi, L. & Okkonen, J. 2018. Informaatio ergonomian näkökulma tietotyöhön. Impulssi toukokuu2018.Saatavilla:<https://www.epressi.com/media/userfiles/13342/1527594759/2018-bardi-okkonen-informaatioergonomian-verkko.pdf> (viitattu 30.6.2022)
- Califf, C. Sarker, S. & Sarker, Su. 2020. The bright and Dark sides of technostress: A mixed-methods study involving healthcare IT. *Mis Quarterly* vol.44 No 2 pp. 809-856/June 2020
- Eskola, P. J. 2014. Digitaalinen terveydenhuolto tulee muokkaamaan maailmaamme. *Finnish journal of eHealth and eWelfare*. 2014;6(4)
- Golz, C. Peter, K. Müller, T. Mutschler, J. Zwakhalen, S. & Hahn, S. 2021. Technostress and Digital Competence Among Health Professionals in Swiss Psychiatric Hospitals: Cross-sectional Study. *JMIR Ment Health* 2021;8(11)
- Golz, C. Peter, K.A. Zwakhalen, S. & Hahn, S. 2021. Technostress Among Health Professionals – A Multilevel Model and Group Comparisons between Settings and Professions. *Informatics for Health and Social Care*, 46:2, 137-149
- Haapala, T. 2012. Työn ohjaus ja työhyvinvointi -kyselytutkimus sairaanhoitajille. Itä-Suomen yliopisto. Terveystieteiden tiedekunta.
- Hämäläinen, R. & Lainema, K. 2021 Jyväskylän Yliopisto. Well@DigiWork <https://www.jyu.fi/fi/ajankohtaista/arkisto/2021/03/teknostressi-on-yleinen-ilmio-suomalaisilla-tyopaikoilla> 17.11.2021
- Hirsijärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2013. Tutki ja kirjoita. 18.uudistettu painos. Helsin-ki: Tammi.
- Häyrinen, K. 2020. Digitalisaatio – mahdollisuus omalle osaamiselle, yrityksille ja palvelujen kehittämiseksi. *Finnish journal of eHealth and eWelfare*. 2020;12(2)
- Juhila, K. Koodaaminen. Jaana Vuori (toim.) Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere. Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto. Saatavilla <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus> (Viitattu 11.05.2022.)

- Kangasniemi, M. Utriainen, K. Ahonen, S-M. Pietilä, A-M. Jääskeläinen, P. & Liikanen, E. 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsenettyyn tietoon. *Hoitotiede* 25 (4) 291-301.
- Karha, L. 2022. Suomen sairaanhoitajaliitto. Saatavilla <https://sairaanhoitajat.fi/ammatti-ja-osaaminen/tilastoja-sairaanhoitajista-2/>. (viitattu 30.5.2022)
- Klemetti, A. 2019. Teknologia invaasion aiheuttama teknostressi yksilöiden vapaa-ajalla. Jyväskylän Yliopisto. Informaatioteknologian tiedekunta.
- Koivisto, T. Ilomäki, S. Kurtti, E. Koskela, I. Weiste, E. Salo, S. Aalto, O. Husman, P. & Ruusuvoori, J. 2020. Terveystieteiden tutkimuskeskus. Työterveyslaitos. Helsinki.
- Kyytsönen, M. Hyppönen, H. Koponen, S. Kinnunen, U-M. Saranto, K. Kivekäs, E. Kaipio, J. Lääveri, T. Heponiemi, T. & Vehko, T. 2020. STM. Tietojärjestelmät sairaanhoitajien työn tukena eri toimintaympäristöissä: kokemuksia tuotemerkeittäin. *FinHeJew*.2020 12(3).
- Larjovuori, R-L. Ligthart, R. Heikkilä-Tammi, K. Keränen, K. Bordi, L. Laakkonen, T. & Mäki-niemi, J-P. 2019. Digimuutos tehdään yhdessä. Tampereen Yliopisto, Laurea, Business Finland, Usco. ISBN 978-952-03-1405-7.
- Lut tiedekirjasto. Opinnäytetyön tekijälle. Viitattu 8.1.2022. Saatavilla <https://www.lut.fi/kirjasto/opinnaytetyon-tekijalle>.
- Mahdian, A. Mehraban, M.A. & Alavi, M. 2017. Technostress: modern dilemma in the nursing profession? *Pharmacophore*, 8(6S) 2017, e-117377, Pages 7.
- Manninen, M. 2019. Lähijohtajien työhyvinvointi digitalisoituvassa sairaalamaailmassa. Itä-Suomen Yliopisto. Sosiaali – terveysjohtamisen laitos.
- Metsäniemi, P. 2018. Digitalisaatio avaa ikkunan potilaan arkeen. Lääkealan turvallisuus ja kehittämiskeskus Fimea. SIC! Lääketietoa Fimeasta.09/2018.
- Mäkinen, J-P. Ahola, S. Syvänen, A. Heikkilä-Tammi, K. & Viteli, J. 2017. Digitalisoituvaa koulua hyönteivät opettajat? *Trim Research Reports* 24. Paino: Eräsalon kirjapaino Oy, Tampere 2017
- Mäkinen, J-P. 2021. Teknostressi vai Teknoimu-kumpaa koet työssäsi enemmän? Työterveyslaitos. Verkkojulkaisu Työpiste. 30.11.2021
- Neittaanmäki, P. Tuominen, H. Äyrämö, S. Vähäkainu, P. & Siukonen, T. 2019. Tekoäly ja terveydenhuolto Suomessa. Jyväskylän Yliopisto. Loppuraportti Vol.1



- Neittaanmäki, P. & Kaasalainen, K. 2019. Informaatioteknologia ja tekoäly tukena mielenterveyspalveluissa. *Talous ja Yhteiskunta* 3/2019.
- Penado Abilleira, M. Rodicio-Garcia, M-L. Rios-de Deus, M. & Mosquera-González, M.J. 2021. Technostress in Spanish university teachers during the Covid-19 pandemic. *Frontiers in Psychology*. 2021.Vol 12. Article 617650.
- Pirkkalainen, H. & Salo, M. 2022. Teknostressin vähentäminen on usein vaivalloista mutta mahdollista. *Lääketeollinen aikakauskirja Duodecim* 2022:138(11):965-6.
- Riedl, R. Kindermann, H. Auinger, A. & Javor, A. 2012 Techostress from a Neurobiological Perspective. *Business & Information System Engineering* 2/12,s.61-69.
- Ropponen, J. 2021. Tietojärjestelmän käyttöönotto teknostressin ja työhyvinvoinnin näkökulmasta organisaatiossa- tapaustutkimus Sisu tietojärjestelmästä. Jyväskylän yliopisto. Tietojärjestelmätiede.
- Rohwer, E. Flöther, J.-C. Harth, V. & Mache, S. 2022. Overcoming the “Dark Side” of Technology—A Scoping Review on Preventing and Coping with Work-Related Technostress. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022, 19, 3625.
- Räty, P. & Vaahtoluoto, V. 2022. Ikääntyneiden terveydenhuollon työntekijöiden asenteet teknologiaa kohtaan ja teknologian hyödyntämisen määrä. Aikuiskasvatustieteen pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteiden laitos.
- Salminen, A. 2011. Mikä Kirjallisuuskatsaus? Vaasan Yliopiston julkaisuja. Opetusjulkaisuja 62. Julkisjohtaminen 4
- Salo, M. 2020. Teknostressi voi vaivata töissä tai vapaa-ajalla. *Jyunity Ajattelijat*. <https://jyunity.fi/ajattelijat/teknostressi/> 17.11.2021
- Saranto, K. Kinnunen, U-M. Koponen, S. Kyytsönen, M. Hyppönen, H. & Vehko, T. 2020. Sairaanhoidtajien valmiudet tiedonhallintaan sekä kokemukset potilas – ja asiakastietojärjestelmien tuesta työtehtäviin. *Finnish journal of eHealth and eWelfare* 12(3), 212-228.
- Soini, V. 2021. Sukupuolen ja koetun käyttöaktiivisuuden yhteys teknoimuun. Tampereen Yliopisto. Psykologian tutkinto-ohjelma.
- Sollo, J. 2019. Yksilö ja teknostressi: Uhkaavat ja suojaavat tekijät. Jyväskylän Yliopisto. Pro Gradu Informaatioteknologian tiedekunta.
- Sosiaali- ja terveysministeriö. Terveyspalvelut. Viitattu 24.2.22. Saatavilla <https://stm.fi/terveyspalvelut>

Suhonen, R., Axelin, A. & Stolt, M. 2016. Erilaiset kirjallisuuskatsaukset. Teoksessa Stolt, M., Axelin, A. & Suhonen, R. (toim.) Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. 2. korjattu painos. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja. Sarja A73. Turku: Turun yliopisto, 7-22.

Stadin, M. Nordin, M. Fransson, E.I. & Broström, A. 2020. Healthcare managers' experiences of technostress and the actions they take to handle it- a critical incident analysis. BMC Medical Informatics and Decision Making. 2020.20:24

Tervola, S. 2014. Tietojärjestelmän toissijaisen käyttäjäryhmän kokema teknostressi. Laurea Ammattikorkeakoulu. Tietojärjestelmäosaaminen Yamk.

Toivainen, J. 2021. Sairaanhoidajien moraalinen stressi ja sen yhteys työtyytyväisyyteen. Itä-Suomen Yliopisto. Hoitotieteen laitos.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta.2021.Viitattu: 16.6.2022. Saatavissa:  
<https://tenk.fi/fi/tiedevilppi/hyva-tieteellinen-kaytanta-htk>

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. 6. uud. laitos. Helsinki: Tammi.

Työterveyslaitos. Työhyvinvointi ja työkyky. Viitattu 17.11.21. Saatavilla  
<https://www.ttl.fi/teemat/tyohyvinvointi-ja-tyokyky>

Töry, A. 2021. Teknostressi sosiaalisessa mediassa. Jyväskylän Yliopisto. Informaatio-tekniikan tiedekunta.

Vehko, T. Hyppönen, H. Ryhänen, M. & Heponiemi, T. 2017. Sairaanhoidajien kokemuksia tietojärjestelmistä ja työhyvinvoinnista – Kyselytutkimus 2017. Terveystieteiden ja Hyvinvoinnin laitos. <https://www.julkari.fi/handle/10024/135638>

Vehko, T. Hyppönen, H. Ryhänen, M. Tuukkanen, J. Ketola, E. & Heponiemi, T. 2018. Tieto-järjestelmät ja työhyvinvointi – terveydenhuollon ammattilaisen näkemyksiä. Finnish Journal of eHealth and eWelfare 2018;10.

Vehko, T. Hyppönen, H. Ryhänen-Tompuri, M. & Heponiemi, T. 2019. Miten tietojärjestelmät palvelevat terveydenhuollon ammattilaistentyötä? Vaikutukset työhön ja työhyvinvointiin Digiyo ja stressi -hankkeen loppuraportti. THL. [https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/137659/URN\\_ISBN\\_978-952-343-279-6.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/137659/URN_ISBN_978-952-343-279-6.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Waddill-Goad, S. 2016. Nurse burnout: Overcoming stress in nursing. Sigma Theta Tau International. Indianapolis.





