

Epäasiallisen ja väkivaltaisen kohtelun suomen- ja ruotsinkielisen mittarin validointi pelastus- ja ensihoitoalalla

Abstrakti

Yhdenvertaisuuden, työturvallisuuden ja koskemattomuuden rikkomukset näyttävät olevan arkipäivää pelastus- ja ensihoitoaloilla viime vuosien uutisoinnin perusteella. Työpaikalla koetulla väkivallalla ja epäasiallisuudella on todettu useita vakavia sosiaalisia ja terveyshaittoja kuten lisääntynyt loppuun palamisen riski. Tutkimuksissa ei kuitenkaan sovelleta Suomessa varmennettuja, yhdenmukaisia mittareita. Artikkelissamme syntetisoimme aikaisemmasta tutkimuksesta epäasiallisen ja väkivaltaisen kohtelun 28-osaisen suomen- ja ruotsinkielisen mittarin. Testasimme mittaria valtakunnallisessa kyselyaineistossa, joka kerättiin syys-lokakuussa 2024. Eksploratiivinen faktorianalyysi osa-aineistolla ehdotti kahden tekoympäristön faktorirakennetta. Malli ei kuitenkaan sopinut konfirmatorisessa faktorianalyysissä hyväksyttävästi toiseen osa-aineistoon, eikä malli ollut invariantti useimmissa vertailuissa. Syynä epäilemme väkivaltakäsitteistön standardisoimattomuutta ja monitulkinnallisuutta. Näimme myös viitteitä mahdollisesta bifaktorirakenteesta, joka voisi selittyä väkivaltakulttuuriin liittyvällä teoriolla.

Aineiston saatavuus

Artikkelin liitetiedostot ovat saatavilla Open Science Framework -sivulla: <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/4A6MH>. data-aineisto tullaan arkistoimaan anonymisoituna Tietoarkistoon.

Sidonnaisuudet

Artikkelin tutkimus on osa Palosuojelurahaston rahoittamaa tutkimushanketta *Pelastustoimen nollatoleranssi syrjinnälle ja häirinnälle – faktaa vai fiktiota?* (VN/15655/2023). Kirjoittajilla ei ole raportoitavana sellaisia sidonnaisuuksia, jotka olennaisesti vaikuttavat tutkimuksen tieteelliseen laatuun.

26 1 Johdanto

27 Yhdenvertaisuuden ja työturvallisuuden toteutumiseen julkisen sektorin alalla on kiinnitetty paljon
28 huomiota viime vuosina. Turvallisuusalalla työskentelevät kokevat epäasiallista ja väkivaltaista
29 kohtelua niin ulkoisesti asiakkailta ja potilailta kuin sisäisesti työyhteisössä (Huotari, 2019;
30 Huttunen & Rinkinen, 2019; Paavonen, 2023). Ongelma koskee myös pelastusalaa; pelastustoimen
31 työntekijät kokevat saman verran tai jopa enemmän epäasiallista kohtelua kuin sosiaali- ja
32 terveydenhuollon työntekijät (Laitinen ym., 2023).

33 Pelastusalalla yhdenvertaisuuteen liittyvät rikkomukset näyttävät olevan pitkään jatkunut ongelma,
34 joka tutkimuksen mukaan vaikuttaa myös työssäjaksamiseen ja alalla pysymiseen (Ali-Hokka,
35 2021; Hankaniemi, 2023; Hjelt, 2022; Puranen, 2019, 2021). Suuri osa tutkimuksesta on keskittynyt
36 asiakkaiden tai potilaiden toteuttamaan epäasiallisen kohtelun kokemuksiin (Huttunen & Rinkinen,
37 2019; Sutinen, 2010), mutta myös työpaikan sisällä voi syntyä häirintä- tai väkivaltakokemuksia
38 (Kettunen, 2022; Sisäministeriö, 2021).

39 Työpaikkaväkivalta on yksi terveydenhuollon ammattilaisten vakavimmista stressinaiheuttajista
40 (Greenslade ym., 2020). Väkivallan, uhkailun ja muun epäasiallisen kohtelun kokemukset ovat
41 useimmissa tutkimuksissa yhteydessä loppuun palamisen riskiin (Bernaldo-De-Quirós ym., 2015;
42 Coskun Cenk, 2019; Lever ym., 2019; Sommovigo & Setti, 2022; Stefanowski ym., 2023) sekä
43 masennusoireisiin, posttraumaattisen oireyhtymän kehitykseen, unettomuuteen ja kohonneeseen
44 itsemurhariskiin (Abbott & Whitley, 2023; Çelebi & Gökkaya, 2023; Gómez-Gutiérrez ym., 2014;
45 Hom ym., 2017; Kang ym., 2022; Lever ym., 2019; Magnusson Hanson ym., 2023), mutta kaikissa
46 tutkimuksissa yhteyttä ei ole havaittu (Braun ym., 2021; Schablon ym., 2022). Epäasiallisen ja
47 väkivaltaisen kohtelun kokemuksen riskitekijöitä ovat työntekijöiden liiallinen työmäärä,
48 työyhteisön ilmapiiri ja esihenkilöongelmat (Ervasti ym., 2023; van der Velden ym., 2016).

49 Tutkimusten välillä ei löydy konsensusta epäasiallisen tai väkivaltaisen kohtelun määritelmälle tai
50 mittareille. Mittarit keskittyvät joko työyhteisön sisäisiin konflikteihin tai työyhteisön ulkopuolella
51 työajalla tapahtuvaan epäasialliseen kohteluun, eivät samanaikaisesti molempiin. Pelastustoimen ja
52 ensihoidon palvelut toteutetaan eri tavoin eri maissa, ja toisaalta epäasiallisen kohtelun määritelmät
53 vaihtelevat eri kulttuureissa, joten reliabiliteetin induktio tutkimuksista toisiin voi johtaa harhaan
54 (Kline, 2023, s. 25). Työpaikkaväkivallan mittarin on myös osoitettu olevan erivästi validi eri
55 turvallisuus- ja ensihoitotoimijoiden välillä (van Reemst & Jongerling, 2021).

Tässä tutkimuksessa kehitämme epäasiallisen ja väkivaltaisen kohtelun suomen- ja ruotsinkielisen mittariston pelastusalan ja ensihoidon eri organisaatioiden kohderyhmille. Mittariston kehittäminen on osa Pelastusopiston toteuttamaa ja Palosuojelurahaston rahoittamaa tutkimushanketta *Pelastustoimen nollatoleranssi syrjinnälle ja häirinnälle – faktaa vai fiktiota?* ja pohjautuu aiempaan tutkimukseen sekä asiantuntijaryhmien työhön.

1.1 Epäasiallisen ja väkivaltaisen kohtelun määrittely ja mittaaminen

Epäasiallinen kohtelu voidaan ymmärtää useiden eri käsitteiden kautta, eivätkä nämä ole toisiaan poissulkevia tai selkeästi rajattuja. *Syrjintä* ja *häirintä* ovat lainsäädännössä määritelty yhdenvertaisuuslain (1325/2014) 8 § 1 mom. kiellon kautta: ”Ketään ei saa syrjiä iän, alkuperän, kansalaisuuden, kielen, uskonnon, vakaumuksen, mielipiteen, poliittisen toiminnan, ammattiyhdistystoiminnan, perhesuhteiden, terveystilan, vammaisuuden, seksuaalisen suuntautumisen tai muun henkilöön liittyvän syyn perusteella” (Yhdenvertaisuuslaki, 2014). *Seksuaalinen häirintä* on lain näkökulmasta eritelty omaksi häirintämuodoksi (Tasa-arvolaki, 2023).

Vakavimmillaan epäasiallinen kohtelu voi esiintyä väkivaltana. *Väkivallalla* tarkoitetaan ”vallan, kontrollin tai fyysisen voiman tahallista käyttöä tai sillä uhkaamista siten, että tämä kohdistuu toiseen ihmiseen tai ihmisryhmään ja että tämä johtaa tai voi johtaa fyysisen tai psyykkisen vamman syntymiseen, kehityksen häiriytymiseen, perustarpeiden tyydyttymättä jäämiseen tai kuolemaan” (Bildjuschkin ym., 2019). Väkivalta jakautuu siten myös kolmeen alakäsitteeseen, fyysiseen, henkiseen ja seksuaaliseen väkivaltaan. *Fyysisellä väkivallalla* tarkoitetaan väkivaltaa, ”joka ilmenee henkilön ruumiillisen koskettamattomuuden tahallisena loukkauksena.” ja *henkisellä väkivallalla* tarkoitetaan väkivaltaa, ”joka ilmenee henkilön psyykkisen hyvinvoinnin tahallisena vahingoittamisena” (Bildjuschkin ym., 2019). Henkistä väkivaltaa voidaan myös käsitellä *verbaalisena väkivaltana*. *Seksuaalinen väkivalta* on kolmas väkivallan muoto, ”joka ilmenee henkilön seksuaalisen koskemattomuuden tai itsemääräämisoikeuden tahallisena loukkauksena” (Bildjuschkin ym., 2019).

Epäasiallinen kohtelu voi myös kohdistua omaisuuteen vahingontekona tai varastamisena. *Vahingonteolla* tarkoitetaan rikoslaissa (39/1889) 35 luvun 1 § toisen omaisuuden oikeudettomasti hävittämistä tai vahingoittamista. *Varkaudella* tarkoitetaan rikoslaissa (39/1889) 28 luvun 1 § mukaan toisen hallusta irtaimiston anastamista (Rikoslaki, 2023).

Työpaikkakiusaaminen sisältää epäkohteliaat ja antagonistiset, toistuvat kohtaamiset henkilöstön välillä (Työterveyslaitos, ei pvm.). Kiusaaminen voi osittain olla päällekkäistä *työpaikkaväkivallan*

87 kanssa, ja voi myös sisältää syrjinnän ja häirinnän merkkejä. Kirjallisuudessa puhutaan myös
88 *lateraalista vihamielisyydestä (lateral hostilities)*, jolla tarkoitetaan laajasti ”epäystävällisiä,
89 epäkohteliaita, antagonistisia vuorovaikutustilanteita verrattavien organisaatiotasojen [henkilöstön]
90 keskuudessa” (Alspach, 2008). Työpaikkakiusaaminen ei kuitenkaan rajoitu horisontaalisesti
91 samassa asemassa työskentelevien työtoverien välille, vaan voi myös tapahtua vertikaalisesti pitkin
92 organisaation hierarkiaa (Työterveyslaitos, ei pvm.). Käsitlemme tässä artikkelissa sekä
93 horisontaalista että vertikaalista työpaikkakiusaamista *vihamielisyytenä*.

94 Määritelmät eivät ole toisiaan poissulkevia. Esimerkiksi seksuaalisen häirinnän laillinen määritelmä
95 voi kattaa myös henkistä tai fyysistä väkivaltaa tai häirintää. Työpaikkakiusaaminen ja
96 vihamielisyys voi yltyä verbaaliseksi tai fyysiseksi väkivallaksi. Eri väkivallan muotojen välillä on
97 havaittu yhteyksiä (van Reemst & Fischer, 2019). Myös tekijäkontekstien välillä on havaittu
98 yhteyksiä: sisäiset konfliktitilanteet kuten esihenkilöongelmat ennustavat ulkoisten
99 väkivaltakokemusten esiintyvyyttä (Ervasti ym., 2023; van der Velden ym., 2016). Omakohtaiset
100 kokemukset voivat myös olla yhteydessä havaintoihin kollegoiden välisestä tai kollegoihin
101 kohdistuneesta kohtelusta (Bambi ym., 2014).

102 Epäasiallisen ja väkivaltaisen kohtelun määrittelyyn sovellamme Helen Tolhurstin ja kollegoiden
103 (1999) kehittämää, Jäntin ja Nordquistin (2022) suomeksi kääntämää työpaikkaväkivallan kuutta
104 ulottuvuutta. Mittari on alun perin kehitetty australialaisten lääkäreiden mittaamiseksi, mutta
105 sovellettu myöhemmin muihin terveys- ja turvallisuusviranomaisiin. Lisäämme ulottuvuuksiin
106 Alspachin (2008) määritelmän vihamielisyydestä sekä yhdenvertaisuuslain määritelmän syrjinnästä.
107 Alspachin mittari on kehitetty hoitajien epäasiallisuuden kokemusten mittaamiseen. Näiden lisäksi
108 alkuperäinen määritelmä jakaa epäasiallisen seksuaalisen kohtelun väkivaltaan ja häirintään, mutta
109 yhdistämme nämä yhdeksi käsitteeksi rajojen häilyvyyden takia (TAULUKKO 1).

110 TAULUKKO 1. Epäasiallisen ja väkivaltaisen kohtelun seitsemän ulottuvuutta. Mukauttaen Jänttiä
111 ja Nordquistia (2022), Alspachia (2008) sekä yhdenvertaisuuslakia.

Ulottuvuus	Määritelmä
Verbaalinen väkivalta	Kasvotusten tai puhelimitse välitetty loukkaava kielenkäyttö tai huutaminen, jonka tarkoituksena on loukata tai saada aikaiseksi pelkoa. Ei sisällä seksuaalista häirintää tai väkivaltaa. Verbaalista väkivaltaa voidaan välittää myös kirjallisena, esimerkiksi sosiaalisen median kautta.

Omaisuu- den vahingoittaminen tai varastaminen	Ajoneuvojen, kaluston, hoitovälineistön, henkilökohtaisen omaisuuden, toimistotarvikkeiden tai kalusteiden rikkominen tai varastaminen sekä edellä mainittuihin kohdistunut varkauden yritys.
Uhkailu	Uhkailu, seuraaminen, tarkkailu tai muuten elehditty ilmaisu, jonka tarkoituksena on loukata tai saada aikaiseksi pelkoa.
Fyysinen väkivalta	Fyysinen hyökkäys tai sen yritys, esimerkiksi lyöminen, potkiminen tai aseiden käyttö, jonka tarkoituksena on saada aikaan fyysistä vahinkoa.
Seksuaalinen häirintä tai väkivalta	Seksuaalinen ehdottelu tai epätoivottu huomio, joka voi sisältää esimerkiksi ehdottelevat katseet, epäsovikat fyysiset eleet tai sopimattomat lahjat. Pakotettu seksuaalinen teko, raiskaus tai genitaalialueiden koskettelu sekä edellä mainittujen tekojen yritys.
Vihamielisyys	Epäystävällinen, epäkohtelias, antagonistinen vuorovaikutustilanne kahden henkilön välillä.
Syrjintä	Epätasa-arvoinen kohtelu iän, alkuperän, kansalaisuuden, kielten, uskonnon, vakaumuksen, mielipiteen, poliittisen toiminnan, ammattiyhdistystoiminnan, perhesuhteiden, terveydentilan, vammaisuuden, seksuaalisen suuntautumisen tai muun henkilöön liittyvän syyn perusteella.

112

113 Epäasiallisen ja väkivaltaisen kohtelun mittaamiseen on kehitetty monia mittareita, jotka vaihtelevat
114 kohtelun ulottuvuuden ja mittaustavan mukaan. Esimerkkeinä voidaan pitää Maailman
115 terveysjärjestön WHO:n (Maguire ym., 2018) väkivaltakokemusten mittaristo, Alspachin (2008)
116 lateraalisen vihamielisyyden mittaristoa, Johnsenin ja kollegoiden (2020) *Staff Observation*
117 *Aggression Scale – Revised Emergency* -mittaristoa, Sliter ja Boydin (2015) *Victim Incivility Scale* -
118 mittaristoa sekä Duprén ja kollegoiden (2014) *Vicarious Exposure to Workplace Aggression* -
119 mittaristoa.

120 Nämä mittarit eivät kuitenkaan ole validoituja suomalaisessa kontekstissa, ja operationalisoivat
121 usein vaihtelevia käsitteitä ja määritelmiä. Monet niistä on kehitetty tilannekohtaista raportointia
122 varten, eivätkä sovellu retrospektiiviseen selvittelyyn. Esimerkiksi WHO:n mittaristo kerää
123 pääsääntöisesti tietoa viimeisimmästä väkivallan kokemuksesta, vaikka kyselytyökalun
124 tarkoituksena on mitata kokemuksia viime 12 kuukauden aikana (Maguire ym., 2018).

125 Tutkimuksessamme **käytimme** ja **testasimme** yllä mainittua hypoteettista seitsenulotteista
126 mittaristoa, koska **yhdistimme** ulkoisen ja sisäisen kohtelun yhdeksi käsitteeksi.

127 1.2 Epäasiallisen ja väkivaltaisen kohtelun vaikutukset

128 Epäasiallisella ja väkivaltaisella kohtelulla on useita eri terveydellisiä ja työsosiaalisia vaikutuksia,
129 joista vahvin näyttö liittyy työuupumukseen (*burnout*). Työuupumus on stressitila, ”jota luonnehtii
130 uupumusasteinen väsymys, kognitiiviset vaikeudet, kyynistynyt asenne työtä kohtaan ja heikentynyt
131 ammatillinen itsetunto” (Uusitalo-Arola ym., 2022). Työuupumuksen suhdetta
132 väkivaltakokemuksiin ja työpaikkakiusaamiseen on osoitettu useassa eurooppalaisessa
133 tutkimuksessa, varsinkin ensihoitajien työyhteisöissä (Bernaldo-De-Quirós ym., 2015; Braun ym.,
134 2021; Coskun Cenk, 2019; Schablon ym., 2022), mutta myös pelastajien kohdalla (Stefanowski
135 ym., 2023).

136 **Käytimme** työuupumuksen mittaamiseksi *Burnout Assessment Tool* (BAT)-työkalua (Hakanen &
137 Kaltiainen, 2022; Schaufeli ym., 2023). Valitsimme käyttöömmä BAT-4-mittarin kyselylomakkeen
138 pituuden takia. Kysymykset mittaavat neljää työuupumuksen ydinoiretta: krooninen väsymys,
139 henkinen etääntyminen työstä, kognitiivisen toiminnan häiriöt sekä tunteiden hallinnan häiriöt.
140 BAT-4-mittarin on todettu olevan vahvassa yhteydessä työkalun pidempiin versioihin, sisäisesti
141 riittävän yhtenäinen, yksiulotteinen, ja ulkoisesti lähes yhtä validi kuin pidemmät mittariversiot
142 (Hakanen & Kaltiainen, 2022, ss. 42–43).

143 Epäasiallisella ja väkivaltaisella kohtelulla on muitakin terveysvaikutuksia kuin työuupumus, kuten
144 fyysisen väkivallan aiheuttamat somaattiset oireet, emotionaaliset reaktiot kuten stressi tai ahdistus,
145 sekä muut mielenterveysongelmat. Koska työuupumuksen yhteys epäasiallisen kohtelun moniin eri
146 muotoihin on toistuvasti osoitettu tutkimuksessa, sitä voidaan hyödyntää osana mittariston ulkoista
147 validointia, vaikka emme tutkikaan yhteyttä tarkemmin.

148 1.3 Tutkimuskysymykset ja hypoteesit

149 Tutkimuksen tarkoituksena **oli** selvittää kehitetyn epäasiallisen ja väkivaltaisen kohtelun mittarin
150 suomen- ja ruotsinkielisten versioiden käytettävyys. **Jaoimme** tutkimuksen kahteen
151 osatutkimukseen. Ensimmäisen eksploraatiivisen osatutkimuksen tutkimuskysymys **oli**:

152 1. Mikä on epäasiallisen ja väkivaltaisen kohtelun mittariston faktorirakenne?

153 Toisessa osatutkimuksessa **tarkastelimme** ensimmäisessä osatutkimuksessa selvitetyn
154 faktorirakenteen validiteettia ja invarianssia:

- 155 2. Onko mittaristo ulkoisesti validi työuupumuksen mittariston kanssa?
156 3. Onko mittaristo invariantti kaikissa organisaatioryhmissä?
157 4. Onko mittaristo invariantti pelastajien ja ensihoitajien joukossa?
158 5. Onko mittaristo invariantti sekä suomeksi että ruotsiksi?
159 6. Onko mittaristo invariantti yhteydenottomenetelmien välillä?

160 Toinen osatutkimus **oli** konfirmatorinen, joten **asetimme** seuraavat kysymyksiä vastaavat hypoteesit:

- 161 H1: Faktorimalli on tilastollisessa yhteydessä työuupumukseen.
162 H2: Faktorimalli on invariantti jokaisessa kohderyhmässä.
163 H3: Faktorimalli on invariantti pelastajien ja ensihoitajien ryhmissä.
164 H4: Faktorimalli on invariantti eri kieliversioissa.
165 H5: Faktorimalli on invariantti eri yhteydenottomenetelmillä.

166

167 2 Menetelmät

168 2.1 Kohderyhmä

169 Kyselyllä **oli** neljä kohderyhmää: pelastuslaitoksen henkilöstö, sopimuspalokuntien ja
170 palokuntayhdistysten henkilöstö ja jäsenet, pelastusalan valtakunnallisten järjestöjen henkilöstö
171 sekä koulutusorganisaatioiden henkilöstö ja opiskelijat¹ (TAULUKKO 2). Sopimuspalokuntien ja
172 palokuntayhdistysten kohdalla **rajasimme** nuoriso-osastot kohderyhmän ulkopuolelle.

173 TAULUKKO 2. Kohderyhmien koot ja sukupuolijakaumat.

Kohderyhmä	Määrä (n)	Sukupuolijakauma (jos tiedossa)
Pelastuslaitokset	Noin 8100	Noin 90 % miehiä, noin 10 % naisia (Pelastusopisto, 2024)
- Pelastajat	Noin 4000 (Pelastusopisto, 2024)	(ei tiedossa)

¹ Pelastusalan koulutusten vähimmäisvaatimukset ovat 18 vuoden ikä, jolloin kohderyhmässä ei ole mahdollista olla tutkimuksen ikärajan alittavia henkilöitä (Laki Pelastusopistosta, 2006, Osa 18).

- Ensihoitajat	Noin 3400 (Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos, 2021)	(ei tiedossa)
- Muu henkilöstö	Noin 700 (Pelastusopisto, 2024)	(ei tiedossa)
Sopimuspalokunnat ja palokuntayhdistykset	Noin 25000 (Suomen Sopimuspalokuntien Liitto, 2024)	Noin 83 % miehiä, noin 16 % naisia, noin 1 % muunsukupuolisia (Suomen Sopimuspalokuntien Liitto, 2024)
- Hälytyskelpoiset sopimuspelastajat	Noin 14000 (Aalto ym., 2021, s. 9; Pelastusopisto, 2024)	Noin 90 % miehiä, noin 10 % naisia (Pelastusopisto, 2024)
Valtakunnalliset järjestöt	73†	(ei tiedossa)
Koulutusorganisaatiot	686†	(ei tiedossa)

174 † Tiedot pyydetty organisaatioilta puhelimitse ja sähköpostitse ajanjaksolla 11.3.-14.3.2024.

175 Suomen 22 pelastuslaitosta koostuvat operatiivisesta henkilöstöstä sekä hallinnollisesta
176 henkilöstöstä. *Operatiivinen henkilöstö* jaetaan neljään tasoon. *Ylin johto* käsittää
177 päällystötehtävissä työskenteleviä esihenkilöaseman henkilöitä, kuten pelastuspäälliköt.
178 *Keskijohdon* henkilöstö on päällystöä tai alipäällystöä, joka johtaa tiettyä rajattua ryhmää,
179 esimerkiksi paloasemaa, ja toimii henkilöstön lähiesihenkilöinä. *Alin johto* on pääsääntöisesti
180 alipäällystöä ja toimii esimerkiksi pelastusyksikön lähiesihenkilönä. *Suorittavaan henkilöstöön*
181 kuuluu pelastajat ja ensihoitajat. Näiden lisäksi pelastuslaitoksella voi työskennellä *hallinnollista*
182 *henkilöstöä*, jotka eivät osallistu operatiiviseen toimintaan.

183 *Palokuntayhdistykset* ovat yhdistyksiä, jotka toteuttavat pelastusalan hälytys- ja harrastustoimintaa
184 omalla alueellaan. Palokuntayhdistys voi tehdä sopimuksen hyvinvointialueen pelastuslaitoksen
185 kanssa hälytystoimintaan osallistumisesta, jolloin puhutaan *sopimuspalokunnasta*.
186 Sopimuspelastajat toimivat sivutoimisena henkilöstönä pelastuslaitoksella ja osallistuvat
187 pelastuslaitosten koordinoimaan pelastustoimintaan. Sopimuspalokuntien operatiiviset toimijat,
188 *hälytysosasto*, seuraavat samaa organisaatorakennetta kuin pelastuslaitokset. Palokuntayhdistyksen
189 toimijat voivat myös osallistua ei-operatiiviseen toimintaan, kuten onnettomuuksien ehkäisytyöhön.

190 *Pelastusalan valtakunnallisia järjestöjä* on kohdepopulaatiossamme kolme: Suomen Pelastusalan
191 Keskusjärjestö (SPEK), Suomen Palopäällystöliitto (SPPL) ja Suomen Sopimuspalokuntien Liitto

192 (SSPL). Järjestöt suorittavat edunvalvontaan liittyvää toimintaa ja toteuttavat muun muassa
193 täydennys- ja siviilikoulutusta sekä tutkimustoimintaa.

194 Pelastuslalla on kaksi *koulutuslaitosta*: Pelastusopisto ja Helsingin pelastuskoulu². Molemmissa
195 koulutuslaitoksissa on opetushenkilöä, opiskelijoita sekä hallinnollista henkilöstöä.

196 Pelastusopistossa työskentelee lisäksi asiantuntijoita tutkimus- ja kehittämistoiminnassa.

197 2.2 Yhteydenottomenetelmät

198 Aineisto **kerättiin** verkkokyselyllä syksyllä 2024. Yhteydenottomenetelmät **olivat** johdon kautta
199 välitetty kutsu, **yhteyshenkilöiden ja viestinnän** kautta välitetty kutsu ja pelastusalan mediassa
200 välitetty kutsu (**ks. Liite 1**).

201 Jokaiselle kutsumenetelmälle **laadittiin** oma vastaamislinkki kyselyyn. Tämän avulla **saimme**
202 selville minkä yhteydenottomenetelmän kautta kyselyyn vastattiin. Monien
203 yhteydenottomenetelmien avulla pyrimme vähentämään valikoitumisharhaa (Protogerou & Hagger,
204 2020).

205 2.3 Eettisyys

206 Tutkimus **täytti** luonteeltaan Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ennakkoarviointiohjeen kohdan 5
207 (Tutkimuksella on riski altistaa tutkittavia arkielämän rajoja ylittävälle henkisellet haitalle)
208 kysymysten arkaluonteisuuden vuoksi (Tutkimuseettinen neuvottelukunta, 2019).

209 Itä-Suomen yliopiston ihmistieteiden tutkimuseettinen toimikunta **kävi** tutkimuksen läpi ja **puolsi**
210 tutkimuksen toteutusta (lausunto nro 11/2024).

211 Epäasiallisen ja väkivaltaisen kohtelun kokemukset ovat sensitiivisiä kokemuksia, joiden
212 paljastuminen voi vaikuttaa olennaisesti vastaajan terveyteen ja turvallisuuden tunteeseen.
213 Arvioinnin mukaisesti **suunnittelimme** kyselytiedon anonymisoinnin (anonymisointisuunnitelma
214 liitteissä). Anonymisointi **toteutettiin** heti tiedonkeruun päätyttyä, ja analyysit **toteutettiin**
215 anonymisoidulla aineistolla.

216 2.4 Mittarit

² Emme **käsitelleet** tässä tutkimuksessa ensihoidon koulutusorganisaatioita.

2.4.1 Epäasiallinen ja väkivaltainen kohtelu

Mittasimme epäasiallista ja väkivaltaista kohtelua neliosaisella mittarilla, jonka jokaisessa osassa **oli** yksi kysymys kustakin kohtelun seitsemästä ulottuvuudesta (yhteensä 28 muuttujaa). Osat **olivat**:

1. Omakohtaiset kokemukset organisaation sisällä
2. Havaitut kokemukset organisaation sisällä
3. Omakohtaiset kokemukset organisaation ulkopuolella
4. Havaitut kokemukset organisaation ulkopuolella

Omakohtaiset ja havaitut kokemukset on aikaisemmin osoitettu korreloivan (Bambi ym., 2014), kuten myös organisaation sisällä tapahtuvat ja ulkopuolelta tulevat kokemukset (Ervasti ym., 2023; van der Velden ym., 2016). **Asetimme** siksi kaikki 28 muuttujaa yhteen faktorimalliin, jolloin hypoteettista ulottuvuutta kohden **oli** neljä instrumenttia.

Osiot **kysyivät** vastaajan viimeisen 12 kuukauden aikana kohtaamaa tai havaitsemaa epäasiallista tai väkivaltaista kohtelua, joiden seitsemän ulottuvuutta **oli** määritelty kuten aiemmin (TAULUKKO 1). Osiot **olivat** samat suomen- ja ruotsinkielisissä kyselylomakkeissa. Vastausvaihtoehdot **olivat**: en ollenkaan, harvemmin kuin kerran kuukaudessa, kerran kuukaudessa, useita kertoja kuukaudessa, kerran viikossa, useita kertoja viikossa, kerran päivässä, ja useita kertoja päivässä.

Mittaristoa kehittäneeseen asiantuntijatyöryhmään **osallistui** edustajia sisäministeriöstä, Työterveyslaitokselta, pelastusalan järjestöistä, alan oppilaitoksista sekä kaikilta pelastuslaitoksilta. Kirjallisuuskatsauksen avulla koostimme vuosina 2010–2023 tehtyjen pelastusalan ja ensihoidon epäasiallisen kohtelun tutkimuksista sopivat kyselyt yhdeksi työkaluksi, jota muokattiin asiantuntijatyöryhmän kommenttien perusteella ennen eettisen arvioinnin pyyntöä.

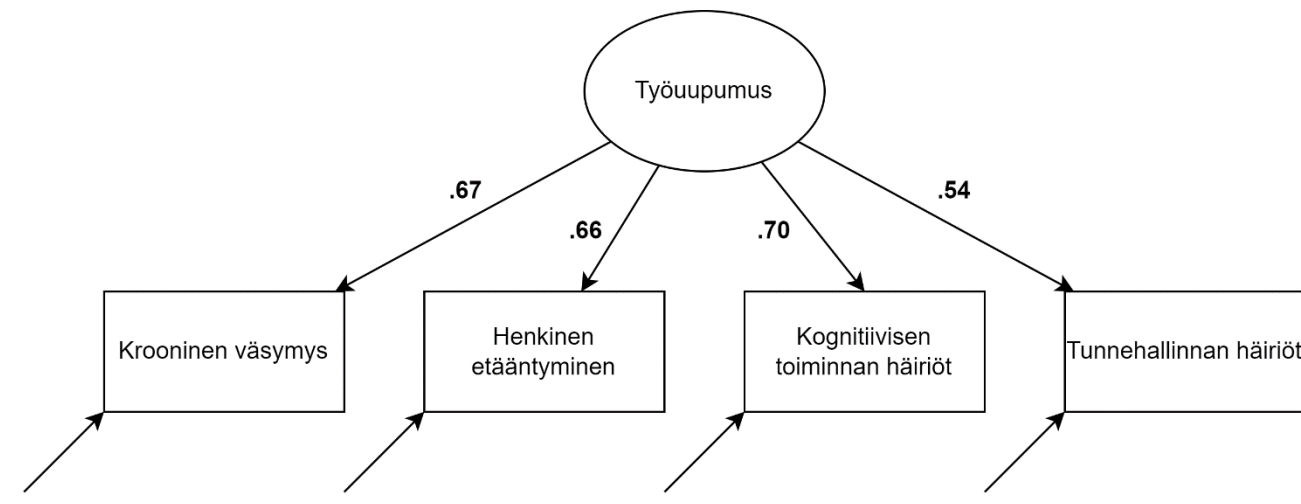
2.4.2 Työuupumus

Mittasimme työuupumusta Työterveyslaitoksen kehittämällä *Burnout Assessment Tool*-työkalun neljän väittämän versiolla (Hakanen & Kaltiainen, 2022). Vastausvaihtoehdot **olivat**: ei koskaan, harvoin, joskus, usein, ja aina. Väittämät esitetään alla, työuupumuksen osa-alueet suluissa:

- Tunnen itseni henkisesti uupuneeksi työssäni (krooninen väsymys)
- En ole kiinnostunut enkä innostunut työstäni (henkinen etääntyminen)
- Minun on vaikea pysyä tarkkaavaisena työssäni (kognitiivisen toiminnan häiriöt)

- En pysty hallitsemaan tunteitani työssäni (tunnehallinnan häiriöt)

Mallinsimme työuupumusta yhden faktorin mallilla (KUVIO 1). Faktorilataukset **rajattiin** Työterveyslaitoksen mittaamiin latauksiin (Hakanen & Kaltiainen, 2022; Schaufeli ym., 2023).



KUVIO 1. Työuupumuksen faktorimalli, esitetty kompaktissa muodossa. Luvut ovat faktorilatauksia.

2.5 Kontrollimuuttujat

Käytimme seuraavia muuttujia kontrolleina mittausinvarianssin testaamisessa: kohderyhmä, ammattiasema, kyselyn kieliversio ja yhteydenottomenetelmä.

Kohderyhmät jaettiin neljään kategoriaan: pelastuslaitos, sopimuspalokunta tai palokuntayhdistys, pelastusalan valtakunnallinen järjestö, koulutusorganisaatio. **Ammattiasemina tarkastimme** pelastajien ja ensihoitajien mallien invarianssin erikseen. Kyselyn *kieliversioita oli* kaksi: suomi ja ruotsi. **Yhteydenottomenetelmät jaettiin** kolmeen kategoriaan: johdon kautta, kirjaamoiden tai toimistojen kautta, ja pelastusalan median kautta.

2.6 Tilastollinen voima ja alfaso

Estimoimme otoskoot *semPower*-paketilla (Moshagen & Bader, 2023) oletuksiin RMSEA (*root mean square error of approximation*) < .05 viiden prosentin alfasolla ja 80 prosentin voimatasolla neljälle eri faktorirakenteelle (TAULUKKO 4). Otoskoot **koskivat** myös konfirmatorista analyysia sekä invarianssitestausta, **kun** rakenteelle ei **tehty** muita muutoksia tai latausrajoituksia.

265 TAULUKKO 3. *A priori* otoskoot eri faktorirakenteille. Estimoitu *semPower*-paketissa käyttäen
266 asetuksia RMSEA < .05, alfa = .05, voima = .80.

Faktorimäärä	Tarvittava otoskoko	Mallin vapausasteet
Yksi faktori	$N \geq 83$	df = 350
Kaksi faktoria	$N \geq 86$	df = 323
Kolme faktoria	$N \geq 91$	df = 297
Neljä faktoria	$N \geq 95$	df = 272

267

268 2.7 Katoanalyysi

269 **Tarkistimme** kyselyn *vastausprosentit* vertaamalla kohderyhmäkohtaisia vastaajamääriä
270 kohderyhmien populaatiokokoon. **Tarkistimme** myös kohderyhmien *sisäisen kadon* Littlen MCAR-
271 testillä ($p < .05$). **Tarkistimme** katomekanismin jokaisen epäasiallisen tai väkivaltaisen kohtelun ja
272 työuupumuksen mittarilla erikseen ristiintaulukoinnilla ja χ^2 -testillä. Jos kysymyskohtaiset erot
273 vastaamatta jättäneiden määrässä **olivat** ei-merkitseviä ($p < .05$), tai merkitseviä mutta alle viisi
274 prosenttiyksikköä kooltaan, **totesimme** sisäisen kadon merkityksettömäksi (Enders, 2010, ss. 17–
275 21).

276 2.8 Tilastolliset menetelmät

277 2.8.1 Osatutkimus 1: Eksploratiivinen faktorianalyysi

278 Ensimmäisessä osassa **toteutimme** eksploratiivisen faktorianalyysin (EFA) **30 prosentin**
279 **satunnaisotoksella**.

280 Datan sopivuutta EFA-menetelmään **selvitettiin** seuraavilla kriteereillä:

- 281 1) Jokaisen vastaajan Mahalanobiksen etäisyyden $p > .001$
- 282 2) Kaiser-Mayer-Olkin-suure KMO $\geq .80$
- 283 3) Bartlettin sfäärisyystestin $p < .05$
- 284 4) Korrelaatiomatriisin determinantti $\geq .0001$
- 285 5) Jokaisen muuttujan varianssisuurennusfaktori VIF < 10

286 Mahalanobiksen etäisyyden p-arvorajan alittaminen johtaa vastaajan poistamiseen mallista.

287 Jatkamme mallintamista vain, jos kaikki kriteereistä 2–4 täyttyvät. Poistamme muuttujan
288 mallinnuksesta, jos VIF > 10.

289 Arvioimme materiaalin dimensionaalisuuden Hullin menetelmällä (Lorenzo-Seva ym., 2011)
290 käyttäen sopivuusmittarina CFI-indeksiä.

291 Käytimme suurimman uskottavuuden ekstraktiomenetelmää (ML). Käsittelimme puuttuvat arvot
292 täyden informaation suurimman uskottavuuden menetelmällä (FIML). Useamman faktorin
293 malleissa käytimme Direct Oblimin -rotaatiomenetelmää (Matsunaga, 2010).

294 Sisällytämme muuttujan faktoriin, jos sen faktorilataus on yli .40 ja sen suurimman ja toiseksi
295 suurimman faktorilatauksen erotus on vähintään .30 (Matsunaga, 2010).

296 2.8.2 Osatutkimus 2: Konfirmatorinen faktorianalyysi

297 Toisessa osassa käytimme vastaajia, jotka eivät olleet satunnaisvalittuja ensimmäisen tutkimuksen
298 asetelmaan. Epäasiallisen ja väkivaltaisen kohtelun mittarin validoinniksi teimme konfirmatorisen
299 faktorianalyysin robustilla ML-menetelmällä. Puuttuvat vastaukset käsiteltiin FIML-menetelmällä.

300 Mittarin ulkoisen validiteetin tarkastelussa hyödynnettiin aikaisemmassa tutkimuksessa havaittuja
301 suhteita validoinnin alaisen käsitteen ja muiden ilmiöiden välillä (ennustevaliditeetti) korreloimalla
302 mittarin faktorit työuupumuksen faktoriin. Mittari todettiin ulkoisesti validiksi, jos nähtiin
303 positiivinen ($r > 0$), merkitsevä ($p < .05$) suhde mittarin ja aikaisemmin validoidun
304 työuupumusmittariston välillä (McDonald, 2011, s. 222).

305 Erotteluvaliditeettia mitattiin korreloimalla epäasiallisen ja väkivaltaisen kohtelun yksittäiset
306 mittarit työuupumuksen yksittäisiin mittareihin. Jos korrelaatiot eivät olleet liian suuria ($r < .90$),
307 totesimme että kohtelun muuttujat eivät mittaa samaa ilmiötä kuin työuupumuksen mittarit.

308 Konvergenssivaliditeettia mitattiin tarkastamalla epäasiallisen ja väkivaltaisen kohtelun muuttujien
309 välinen korrelaatiomatriisi faktoreittain. Jos mittari osoittaa korkeaa konvergenssivaliditeettia,
310 muuttujien tulisi korreloida toistensa kanssa merkittävästi. Konvergenssivaliditeetin vertailukohteet
311 riippuivat ensimmäisen tutkimuksen tuottaman mallin dimensionaalisuudesta.

312 Mallin sopivuuden toteamiseksi (sekä yleisen mallin tasolla että mittausinvarianssitesteissä)
313 käytimme globaalin ja paikallisen sopivuuden testejä: χ^2 -testi ($p > .05$), RMSEA, CFI (comparative
314 fit index) ja SRMR (standardised root mean square residual). Positiivinen χ^2 -testi (malli sopii
315 globaalisti hyväksyttävästi) ei vielä takaa paikallista sopivuutta (yksittäiset mittarit sopivat
316 hyväksyttävästi; Kline, 2023, s. 158), joten tarkistimme myös modifikaatioindeksit.

Sopivuusindeksit on osoitettu herkiksi usealle eri mallin spesifikaation ominaisuudelle (Niemand & Mai, 2018). Välttääkseen tyyppi I ja II virheiden paisumista **suunnittelimme käyttävämme** dynaamisia raja-arvoja (Mai ym., 2021; McNeish & Wolf, 2023; Niemand & Mai, 2018). **Raja-arvot simuloitaisiin** Wolfin ja McNeishin *dynamic*-paketilla (Wolf & McNeish, 2023). **Emme** kuitenkaan voineet toteuttaa simulaatiota vähäisen varianssin takia, joten päädyimme käyttämään yleisesti hyväksyttyjä raja-arvoja: normitettu $\chi^2/df < 2$, RMSEA $< 0,05$, CFI $> 0,95$ ja SRMR $< 0,08$ erittäin läheiselle sopivuudelle ja normitettu $\chi^2/df < 5$, RMSEA $< 0,08$, CFI $> 0,90$ ja SRMR $< 0,10$ jokseenkin läheiselle sopivuudelle (Byrne, 1994). Hyväksyimme mallin, jos vähintään kaksi sopivuusindeksiä **neljästä olivat** raja-arvojen sisällä.

Mallin hyväksyttävän sopivuuden jälkeen **tarkastelimme** mittariston mittausinvarianssia neljällä tasolla: rakenneinvarianssi, (*configural invariance*), heikko invarianssi (*weak or metric invariance*), vahva invarianssi (*strong or scalar invariance*) ja tiukka invarianssi (*strict or residual invariance*). Tarkastus tapahtuu askeleittain vähiten rajoittavasta invarianssimuodosta eniten rajoittavaan muotoon. Invarianssi **testattiin** jokaiselle kontrollimuuttujan kategorioille erikseen.

3 Tulokset

3.1 Otoksen kuvailu ja katoanalyysi

Kysely toteutettiin ajanjaksolla 15.8.-15.9.2024 ja anonymisoitiin keräyksen jälkeen. Aineistoon sisältyy 960 vastaajaa.

Otoksessa oli vinoumia useilla taustamuuttujilla (TAULUKKO 5). Naiset sekä pelastuslaitokset ja ensihoito olivat yliedustettuna aineistossa verrattuna tunnettuihin populaatiojakaumiin. Pelastajat olivat lievästi aliedustettuna ja ensihoitajat vastaavasti yliedustettuna.

TAULUKKO 4. Vastaajien taustatiedot

Taustatieto		Määrä (n, %)
<i>Sukupuoli</i>		
	Nainen	306 (31,9 %)
	Mies	621 (64,7 %)
	Muunsukupuolinen, kieltäytyi vastaamasta	33 (3,4 %)
<i>Kohderyhmä</i>		
	Pelastuslaitos tai ensihoito	568 (59,2 %)
	Sopimuspalokunta tai palokuntayhdistys	318 (33,1 %)

Epäasiallisen ja väkivaltaisen kohtelun mittarin validointi

	Järjestö, pelastusliitto tai koulutusorganisaatio	74 (7,7 %)
<i>Ammattiasema</i>		
	Pelastaja	118 (35,6 % ^a)
	Ensihoitaja	195 (58,9 % ^a)
	Muu ammattiryhmä	21 (6,3 % ^a)
<i>Kieliversio</i>		
	Suomi	907 (94,5 %)
	Ruotsi	53 (5,5 %)
<i>Yhteydenottomenetelmä</i>		
	Johdon kautta	229 (23,9 %)
	Yhteyshenkilöiden ja viestinnän kautta	388 (40,4 %)
	Median kautta	343 (35,7 %)

339 ^a Osuus pelastuslaitosten ja ensihoidon operatiivista toimintaa suorittavasta henkilöstöstä (n = 331)

340 Epäasiallisen ja väkivaltaisen kohtelun esiintyvyyssmittarit olivat myös vinoutuneita (TAULUKKO
341 6). Keskiarvot olivat kaikki alle yhden, eli yleisimmin vastaajat eivät olleet kohdanneet kohtelua
342 ollenkaan. Vinous- ja huipukkuusluvut osoittivat poikkeamaa normaalijakaumasta. Työuupumuksen
343 mittarit olivat lähempänä normaalijakaumaa, mutta niidenkin hajontaluvut osoittivat poikkeamia.

344 TAULUKKO 5. Esiintyvyyss- ja työuupumusmittareiden sijainti- ja hajontaluvut

Muuttuja	Keskiarvo	Keskihajonta	Vinous	Huipukkuus	Validi N
<i>Organisaatiosisäinen omakohtaisesti koettu kohtelu</i>					
Verbaalinen väkivalta	0,43	0,88	2,87	12,75	957
Omaisuuksväkivalta	0,08	0,31	4,47	27,45	953
Uhkailu	0,16	0,54	4,67	30,07	951
Fyysinen väkivalta	0,03	0,17	7,11	58,34	952
Seksuaalinen väkivalta	0,17	0,54	5,18	43,15	951
Vihamielisyys	0,71	1,07	2,01	7,90	952
Syrjintä	0,48	1,02	2,94	13,01	953
<i>Organisaatiosisäinen havaittu kohtelu</i>					
Verbaalinen väkivalta	0,50	0,89	2,27	8,81	954
Omaisuuksväkivalta	0,08	0,34	6,04	60,08	948
Uhkailu	0,18	0,53	3,92	22,22	950
Fyysinen väkivalta	0,03	0,19	6,03	42,17	947
Seksuaalinen väkivalta	0,25	0,61	3,29	17,76	945
Vihamielisyys	0,75	1,07	1,82	6,85	954

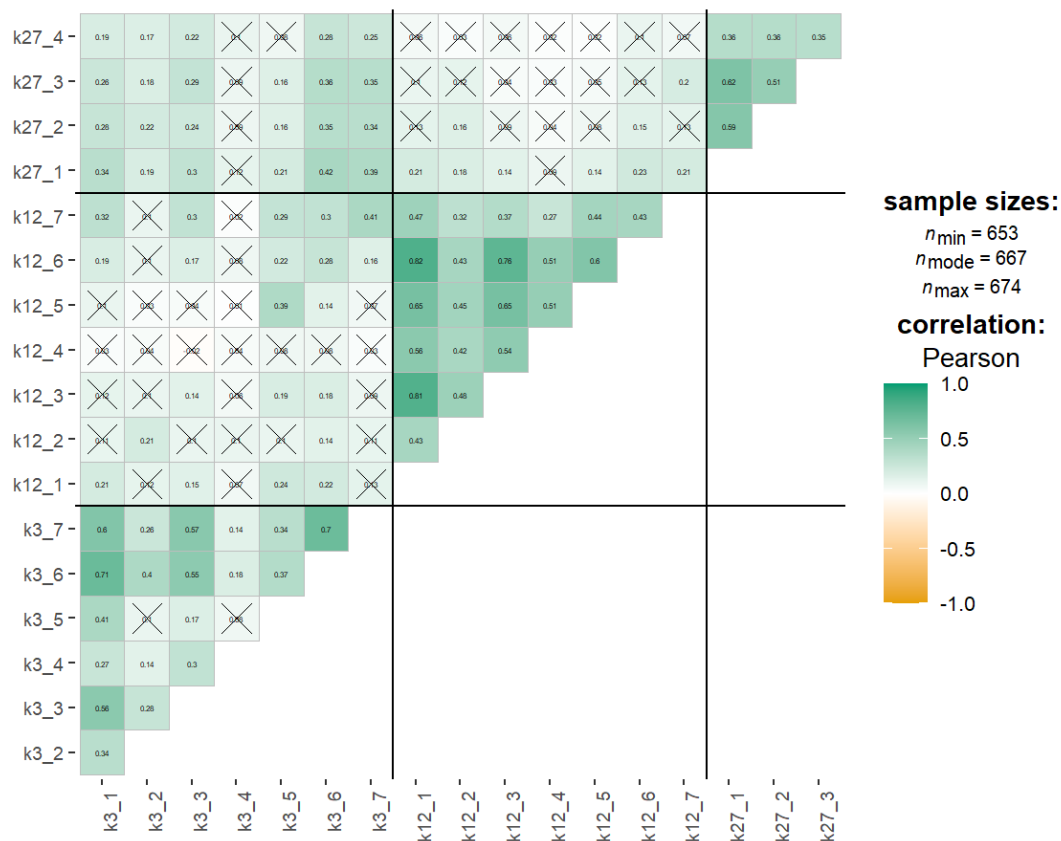
Epäasiallisen ja väkivaltaisen kohtelun mittarin validointi

	Syrjintä	0,52	0,99	2,55	10,91	952
<i>Organisaatioulkoinen omakohtaisesti koettu kohtelu</i>						
	Verbaalinen väkivalta	0,68	1,06	1,85	6,36	948
	Omaisuuksväkivalta	0,11	0,33	3,11	12,46	944
	Uhkailu	0,48	0,86	2,17	8,28	945
	Fyysinen väkivalta	0,19	0,51	4,69	44,36	940
	Seksuaalinen väkivalta	0,30	0,71	2,78	11,63	943
	Vihamielisyys	0,83	1,18	1,61	5,29	949
	Syrjintä	0,21	0,60	3,91	22,54	939
<i>Organisaatioulkoinen havaittu kohtelu</i>						
	Verbaalinen väkivalta	0,70	1,06	1,70	5,66	940
	Omaisuuksväkivalta	0,12	0,38	3,65	18,70	936
	Uhkailu	0,54	0,96	2,12	7,78	939
	Fyysinen väkivalta	0,23	0,52	2,41	8,88	933
	Seksuaalinen väkivalta	0,35	0,75	2,42	8,89	932
	Vihamielisyys	0,81	1,17	1,60	5,22	942
	Syrjintä	0,22	0,62	3,82	21,21	931
<i>Työuupumus</i>						
	Krooninen väsymys	2,26	0,99	0,51	2,74	943
	Henkinen etääntyminen	2,06	0,98	0,74	2,97	940
	Kognitiivisen toiminnan häiriöt	2,06	0,87	0,69	3,39	945
	Tunnehallinnan häiriöt	1,66	0,78	1,48	6,19	940

345

346 Tarkistimme kohtelumuuttujien erotteluvaliditeetin korreloimalla 14 omakohtaisesti koettua
 347 kohtelumuuttujaa työuupumusmittareiden kanssa (KUVIO 2). Matriisissa ei esiintynyt yli 0,9
 348 kokoisia korrelaatioita työuupumuksen ja kohtelun muuttujien välillä.

Epäasiallisen ja väkivaltaisen kohtelun mittarin validointi



X = non-significant at $p < 0.05$ (Adjustment: Holm)

349

350 KUVIO 2. Organisaatiosisäisten kohtelun (k3) ja organisaatioulkoisten kohtelun (k12) sekä
 351 työuupumuksen (k27) muuttujien korrelaatiomatriisi.

352

353 Littlen MCAR-testi osoitti, että epäasiallisen ja väkivaltaisen kohtelun 28 muuttujien puuttuvat arvot
 354 eivät luultavasti puuttuneet täysin satunnaisesti (MCAR = 1991,6, df = 1285, $p < ,0001$). Suuri
 355 otoskoko voi kuitenkin aiheuttaa merkitsevän tuloksen myös käytännön kannalta
 356 merkittämättömissä tilanteissa.

357 Vertasimme jokaista epäasiallisen ja väkivaltaisen kohtelun muuttujan arvojen puuttumisastetta
 358 kohderyhmien, ammattiryhmien, kyselyn kieliversioiden ja yhteydenottomenetelmien välillä
 359 (Liitteet 2a-2d). Puuttumisasteet eivät eronneet merkitsevästi juuri ollenkaan, mutta on myös
 360 huomattava, että puuttuvia arvoja oli harvaksen, jolloin χ^2 -testit eivät ole luotettavia.

361 3.2 Osatutkimus 1: Eksploratiivinen faktorianalyysi

362 Valitsimme 30 % vastaajista eksploratiiviseen analyysiin satunnaisotannalla ($n = 280$). Suoritimme
 363 ensin kaikkien 28 muuttujan sopivuustestauksen. Koska testit osoittivat ongelmia datan sopivuuden

364 kanssa (ks. alla), suoritimme myös testauksen vain 14 omakohtaisesti koetun kohtelun muuttujalle
365 (TAULUKKO 7).

366 TAULUKKO 6. Muuttujamallien aineiston sopivuus eksploratiiviseen faktorianalyysiin.

Malli	KMO-suure	Bartlettin testi	Korrelaatiomatriisin determinantti	Mahalanobiksen etäisyyden rikkoneet vastaajat ($p < ,001$)	Muuttujat, joiden VIF-suureet yli 10
Kaikki 28 muuttujaa	0,854	$\chi^2 = 7109,4$ $df = 378$ $p < ,0001$	$3 * 10^{-12}$	107 vastaajaa	Ulkoisesti koettu verbaalinen väkivalta Ulkoisesti havaittu verbaalinen väkivalta Ulkoisesti havaittu vihamielisyys
14 omakohtaisesti koetun kohtelun muuttujaa	0,849	$\chi^2 = 2177,8$ $df = 91$ $p < ,0001$	0,0003	101 vastaajaa	Ei ongelmallisia muuttujia

367

368 Hullin menetelmän tulokset olivat ristiriitaisia. Kaikkien muuttujien mallissa CFI-indeksi ehdotti
369 jopa 19 faktoria; verrannollisesti CAF-indeksi ehdotti 9 faktoria ja RMSEA ehdotti yhtä faktoria.
370 Omakohtaisesti koetun kohtelun muuttujien mallissa CFI ja RMSEA ehdotti kahta faktoria, CAF
371 ehdotti kolmea faktoria.

372 Ristiriitojen takia päätimme suorittaa neljä eksploratiivista faktorianalyysimallia. Mallit 1A ja 1B
373 käyttivät kaikkia muuttujia, ja mallit 2A ja 2B vain omakohtaisesti koetun kohtelun muuttujia. A-
374 mallit sovitettiin yhden faktorin malleina ja B-mallit kahden faktorin malleina. Kaikissa malleissa
375 käytettiin ML-estimaattoria, ja kahden faktorin malleissa rotaatio suoritettiin Direct Oblimin -
376 menetelmällä.

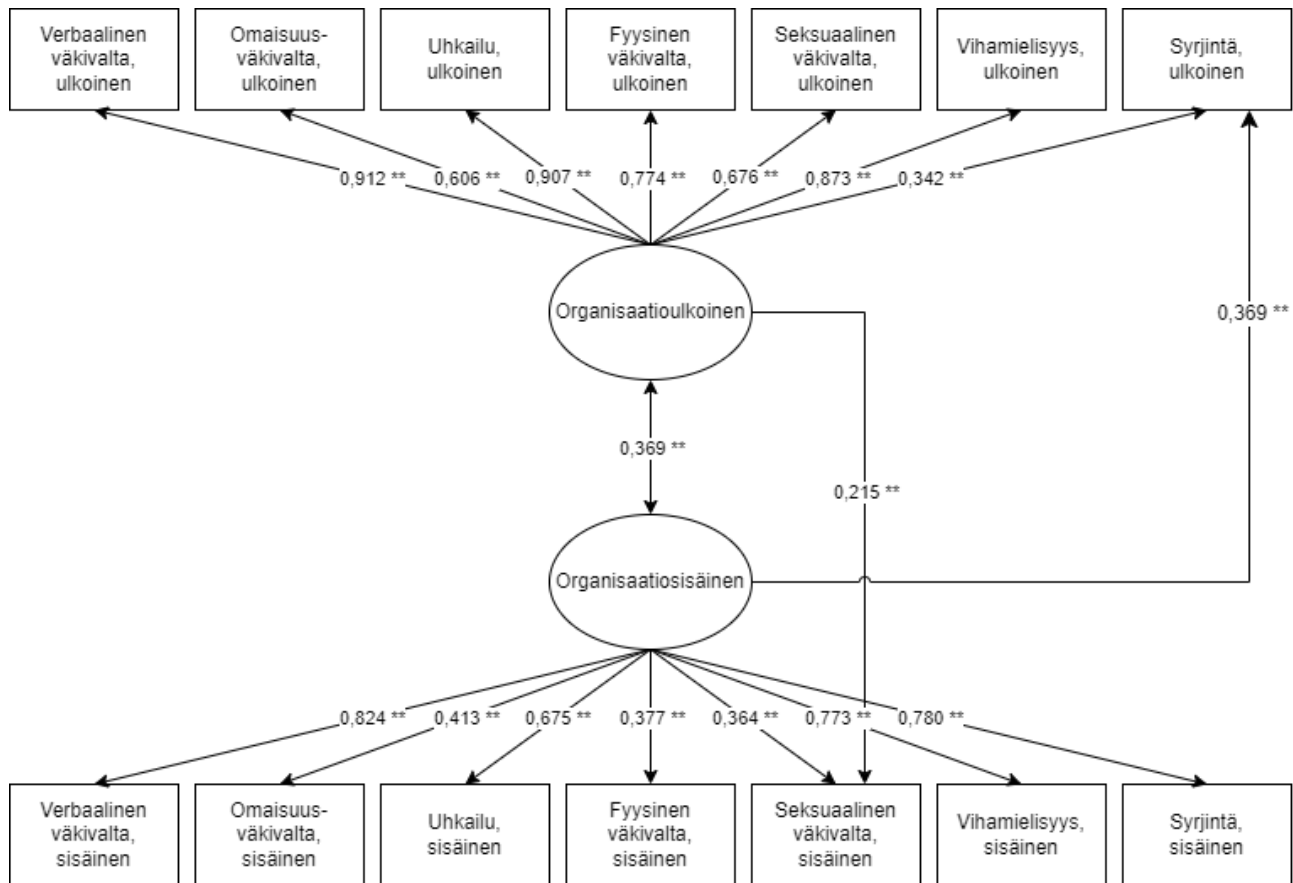
377 Kaikkien muuttujien mallit sopivat heikommin kuin omakohtaisesti koetun kohtelun muuttujien
378 mallit, ja A-mallit sopivat aina B-malleja heikommin (TAULUKKO 8). Toisen faktorin lisääminen
379 selitti noin 20 prosenttiyksikköä enemmän muuttujavaihtelua. Malleista vain malli 2B tuli lähelle
380 perinteisiä raja-arvoja hyvin sopivalle faktorimallille, joskin vielä alle raja-arvojen. B-malleissa
381 faktorien välinen korrelaatio oli 0,37–0,38.

382 TAULUKKO 7. Neljän eksploratiivisen faktorimallin sopivuusindeksit ja -testit.

	Malli 1A	Malli 1B	Malli 2A	Malli 2B
χ^2 (df)	3990,1 (350) ***	2559,5 (323) ***	803,1 (77) ***	294,5 (64) ***
CFI	0,461	0,658	0,652	0,887
RMSEA	0,196	0,163	0,186	0,119
AIC	12 999,7	11 663,0	6 381,5	5 898,8
BIC	13 305,0	12 066,5	6 534,1	6 098,7
Kumulatiivinen seliteaste (%)	34,3 %	50,0 %	34,6 %	50,7 %
Faktorikorrelaatio	-	0,378**	-	0,369**

383 ***: Merkitsevä 0,1 % alfa-tasolla ($p < ,001$)384 **: Merkitsevä 1 % alfa-tasolla ($p < ,01$)

385 Valitsimme jatkaa mallilla 2B sen verrannollisesti paremman sopivuuden takia. Faktorilataukset
386 osoittivat, että organisaatiosisäisesti koetun kohtelun mittaria latasivat ensimmäiselle faktorille ja
387 organisaatioulkoiset mittarit toiselle faktorille (KUVIO 3).



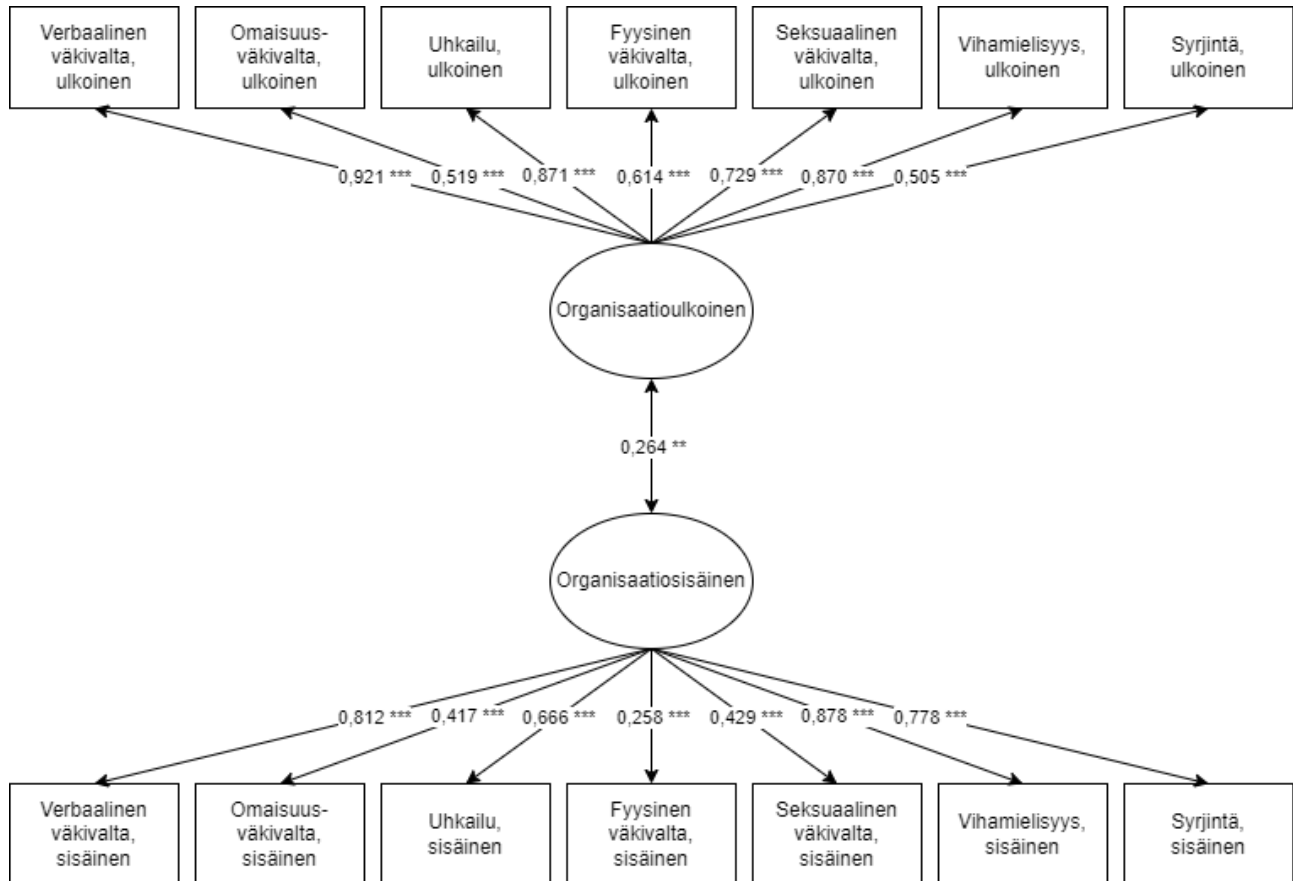
KUVIO 3. Eksploratiivisen faktorianalyysin standardisoidut lataukset, malli 2B. Vain merkitsevät lataukset ($p < ,01$) piirretty.

Poikkeuksena selkeälle faktorijakaumalle oli organisaatiosisäisesti koettu seksuaalinen häirintä tai väkivalta sekä organisaatioulkoisesti koettu syrjintä, jotka latasivat molemmille faktoreille, mahdollisesti niiden kulttuurillisen hyväksynnän vaikutuksesta. Toisin sanoen, seksuaalinen väkivalta ja syrjintä voivat juurtaa myös yhteiskunnallisista asenteista eikä vain työympäristökohtaisista ongelmista.

3.3 Osatutkimus 2: Konfirmatorinen faktorianalyysi

Toisessa osatutkimuksessa käytimme niitä vastaajia, jotka eivät sisältyneet eksploratiivisen faktorianalyysin aineistoon ($n = 680$). Asetimme konfirmatorisen faktorianalyysin, jossa jokainen muuttuja rajattiin lataamaan ensimmäisen osatutkimuksen malli 2B:n mukaisesti (malli 1, vrt. KUVIO 3). Ristilataukset seksuaalisen häirinnän sekä syrjinnän osalta rajattiin pois.

403 Malli 1 ei läpäissyt globaalin sopivuuden testiä ($\chi^2 = 244,4$, $df = 76$, $p < ,001$). Mallin
 404 sopivuusindekseistä kuitenkin yksi täytti erittäin sopivan rajan ja kaksi jokseenkin sopivan rajan
 405 ($\chi^2/df = 3,22$, RMSEA = 0,088 [90 % CI 0,074, 0,102], CFI = 0,913, SRMR = 0,073). Kaikki mallin
 406 osoittamat faktorilataukset olivat merkitseviä, joko keskisuuria tai suuria ja samoissa kokoluokissa
 407 kuin ensimmäisessä osatutkimuksessa (KUVIO 4).



409 KUVIO 4. Malli 1, faktorilataukset ja latenttien muuttujien korrelaatio. Kaikki parametrit ovat
 410 täysin standardisoituja. ***: Merkitsevä 0,1 % tasolla. Mallin tuottama kovarianssi- ja
 411 keskiarvomatriisi on liitteessä 3.

412

413 Mallin osittaisen epäsovivuuden takia tarkistimme merkitsevät modifikaatioindeksit latenttien ja
 414 havaittujen muuttujien välillä. Näitä havaittiin kuusi ja selkeästi suurin oli organisaatioulkoisen
 415 syrjinnän lataaminen organisaatiosisäiselle muuttujalle ($MI = 59,7$, $p = 1,1 \cdot 10^{-14}$, SEPC = 0,290).
 416 Muut merkitsevät indeksit koskivat organisaatiulkoista uhkailua, fyysistä väkivaltaa ja
 417 vihamielisyyttä, sekä organisaatiosisäistä seksuaalista väkivaltaa ja syrjintää.

418

419 Virhekorrelaatioiden osalta tunnistimme 37 merkitsevää modifikaatioindeksiä (41 % kaikista
420 virhekorrelaatioista). Useimmiten nämä virhekorrelaatiot olivat tekoympäristöjä ylittävien
421 muuttujaparien välillä, esimerkiksi seksuaalisen väkivallan kahden mittarin välillä ($MI = 90,0$ $p =$
422 $2,3 * 10^{-21}$, $SEPC = 0,388$).

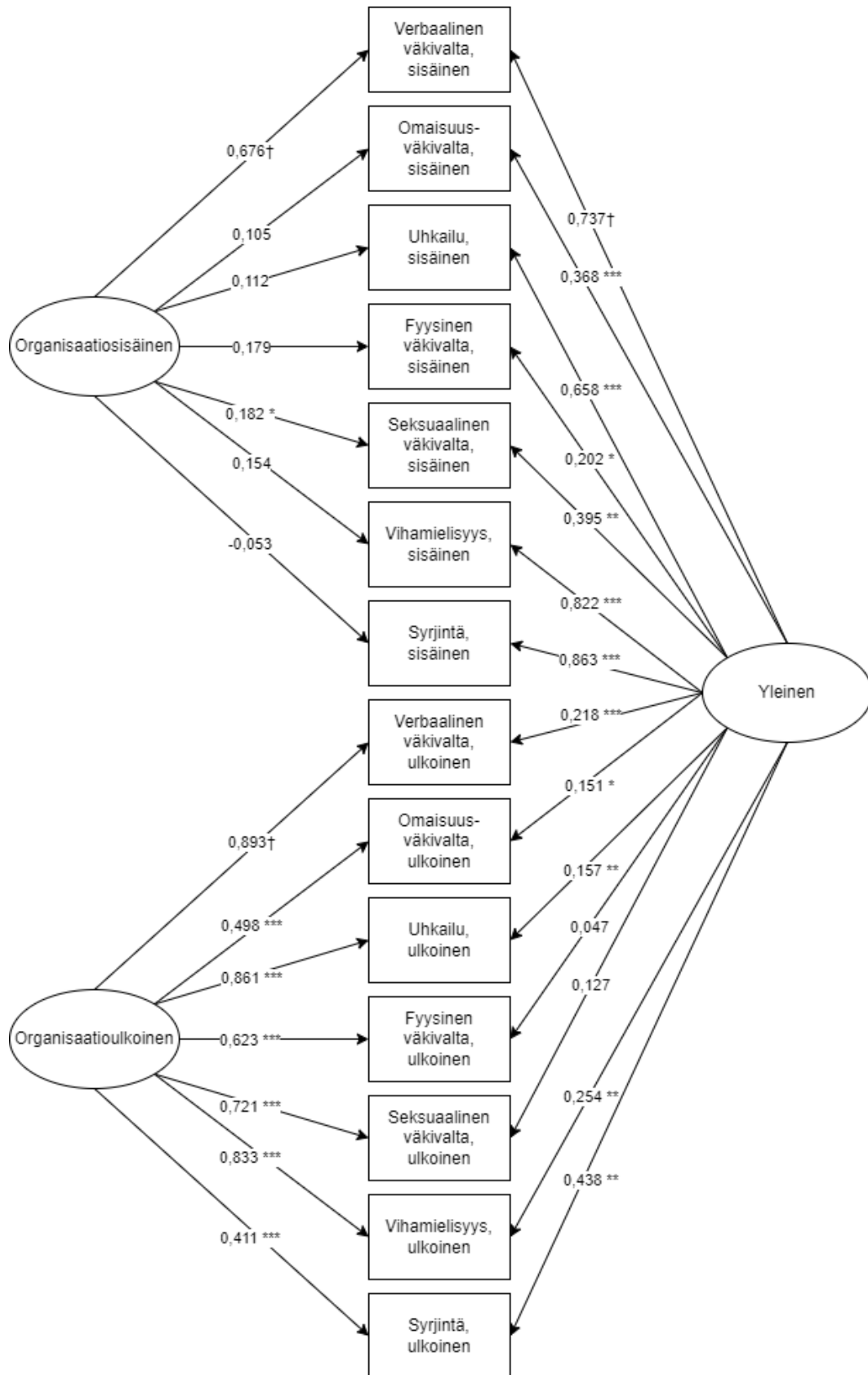
423 Modifikaatioindeksien havainnot johtivat meidät epäilemään mahdollista bifaktorirakennetta:
424 epäasialliselle ja väkivaltaiselle kohtelulle olisi ympäristökohtaiset syyt, sekä yksi yleisfaktori.
425 Bifaktorimalli (Malli 2) täytti jokseenkin sopivan mallin rajan kahdella indeksillä ($\chi^2/df = 3,27$,
426 $RMSEA = 0,083$ [90 % CI 0,068, 0,097], $CFI = 0,935$, $SRMR = 0,055$) mutta ei sopinut globaalissa
427 sopivuustarkastelussa ($\chi^2 = 202,9$, $df = 64$, $p < ,001$). Mallissa ulkoisen faktorin muuttujat ovat
428 kaikki merkitseviä, yleisfaktorin useimmat muuttujat ovat merkitseviä ja sisäisen faktorin muuttujat
429 ovat useimmat ei-merkitseviä (KUVIO 5).

430 Tarkistimme ulkoisen validiteetin asettamalla molemmat mallit yhteismalleihin työuupumuksen
431 muuttujien yhden faktorin mallin kanssa³. Työuupumuksen muuttujat rajattiin aikaisemmassa
432 tutkimuksessa todettuihin faktorilatauksiin yhdelle faktorille (ks. KUVIO 1), jonka annettiin
433 korreloida molempien kohtelufaktoreiden kanssa.

434 Malli 1 täytti kolmen jokseenkin sopivan rajan ja yhden erittäin sopivan rajan ($\chi^2/df = 2,93$, $RMSEA$
435 $= 0,072$ [90 % CI 0,063, 0,081], $CFI = 0,914$, $SRMR = 0,073$). Mallissa työuupumuksen ja
436 organisaatiosisäisen kohtelun korrelaatio oli suuri ($r = 0,569$), ja uupumuksen ja
437 organisaatioulkoisen kohtelun korrelaatio oli pienempi ($r = 0,202$). Malli 2:n sopivuus heikkeni
438 hieman: kaksi mittaria täytti jokseenkin sopivan rajan, yksi erittäin sopivan rajan ja yksi ei sopinut
439 ($\chi^2/df = 4,51$, $RMSEA = 0,072$ [90 % CI 0,066, 0,078], $CFI = 0,834$, $SRMR = 0,058$).
440 Työuupumuksen faktori ei korreloinut merkitsevästi yhdenkään faktorin kanssa. Sisäisen faktorin
441 kanssa korrelaatio oli pieni ($r = 0,130$, $p = ,824$), ulkoisen faktorin kanssa pieni ($r = 0,072$, $p =$
442 $,914$), ja yleisfaktorin kanssa suuri mutta ei-merkitsevä ($r = 0,545$, $p = ,148$).

443 Suoritimme mittausinvarianssitestaukset molemmille malleille kolmelle taustamuuttujalle
444 (TAULUKKO 9). Kohderyhmien invarianssitestauksia ei voitu suorittaa, sillä usealla muuttujalla ei
445 ollut tarpeeksi varianssia mallin analysoimiseksi.

³ Mallien käyttämät kovarianssi- ja keskiarvomatriisit ovat liitteissä 4 (malli 1) ja 6 (malli 2).



446

447 KUVIO 5. Malli 2, faktorilataukset. Kaikki lataukset ovat täysin standardisoituja latauksia. †:
 448 Viitemitta. * $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$. Mallin tuottama kovarianssi- ja keskiarvomatriisi
 449 liitteenä 5.

450 TAULUKKO 8. Mittausinvarianssin mallien globaalit sopivuusindeksit.

		Malli 1				Malli 2			
Taso		$\Delta\chi^2$	RMSEA	CFI	SRMR	$\Delta\chi^2$	RMSEA	CFI	SRMR
Ammattiasema									
	Ei rajoituksia	-	0,120	0,825 †	0,093 †	-	0,118	0,846	0,080 †
	Heikko	15,0 † $p = ,240$	0,119	0,814	0,117	39,0 * $p = ,037$	0,101	0,863	0,116
	Vahva	18,8 $p = ,092$	0,117 †	0,808	0,123	3,0 $p = ,991$	0,092 †	0,879 †	0,107
	Tiukka	32,9 ** $p = ,003$	0,131	0,738	0,145	62,9 ** $p = 1,6 * 10^{-8}$	0,112	0,804	0,138
Kieliversio									
	Ei rajoituksia	-	0,092 †	0,906 †	0,076 †	-	0,070 †	0,914 †	0,059 †
	Heikko	41,6 ** $p = 3,9 * 10^{-5}$	0,097	0,888	0,085	105,3 ** $p = 7,9 * 10^{-12}$	0,075	0,880	0,067
	Vahva	18,5 $p = ,101$	0,094	0,888	0,086	18,9 $p = ,062$	0,074	0,874	0,067
	Tiukka	27,3 * $p = ,018$	0,094	0,877	0,109	25,1 * $p = ,022$	0,070	0,878	0,090
Yhteydenottomenetelmät									
	Ei rajoituksia	-	0,098	0,894 †	0,087 †	-	0,086	0,865	0,069 †
	Heikko	28,1 $p = ,255$	0,096	0,886	0,107	47,8 $p = ,564$	0,068	0,892 †	0,090
	Vahva	19,0 $p = ,750$	0,091 †	0,887	0,108	16,8 $p = ,777$	0,067	0,887	0,090
	Tiukka	49,5 ** $p = ,007$	0,096	0,862	0,143	44,0 * $p = ,015$	0,064 †	0,885	0,122

451 † Parhainta sopivuutta osoittava suure kunkin invarianssitestauksen ryhmässä. ** $p < ,01$ * $p < ,05$ 452 χ^2 -suureen osalta merkintä tarkoittaa ei-skaalattua suuretta.

453 Heikoissa malleissa faktorilataukset ovat yhtenäistetty ryhmien välillä. Vahvoissa malleissa sekä faktorilataukset että leikkauspisteet

454 yhtenäistettiin. Tiukissa malleissa myös jäännökset yhtenäistettiin.

455

456 Mittariston invarianttisuus vaihteli ryhmittäin, suureittain ja malleittain. Ammattiaseman osalta malli
457 1 voi olla vahvasti invariantti globaalin sopivuuden muutoksen sekä RMSEA-indeksin osalta, mutta
458 CFI- ja SRMR-indeksit suosivat epäinvarianttia mallia. Malli 2 ei täytä invarianttisuuden
459 vaatimuksia globaalin sopivuuden muutoksen tai SRMR-indeksin osalta, mutta RMSEA- ja CFI-
460 indeksit osoittavat niin ikään vahvaa invarianttisuutta.

461 Suomen- ja ruotsinkielisten kyselymuotojen välillä ei nähdä invarianttisuutta. Molempien mallien
462 osalta kaikki testit puoltavat epäinvarianttisuutta.

463 Yhteydenottomenetelmien välillä tulokset ovat ristiriitaisia. Malli 1:n globaalin sopivuuden muutos
464 sekä RMSEA-indeksi puoltaa vahvaa invarianttisuutta, mutta CFI- ja SRMR-indeksit eivät tue
465 invarianttisuutta ollenkaan. Malli 2:n osalta globaalin sopivuuden muutos ja RMSEA-indeksi
466 ehdottaa niin ikään vahvaa invarianttisuutta tai jopa tiukkaa invarianttisuutta, mutta CFI-indeksi
467 osoittaa vain heikkoa invarianttisuutta ja SRMR-indeksi epäinvarianttisuutta.

468 **4 Lopputulokset**

469 Tutkimuksemme pyrki selvittämään epäasiallisen ja väkivaltaisen kohtelun mittariston
470 faktorirakennetta ja invarianttisuutta pelastajien ja ensihoitajien kohderyhmissä. Ensimmäiseen,
471 eksploraatiiviseen tutkimuskysymykseen voimme todeta, että mittaristo oli ensisijaisesti
472 kaksiulotteinen. Kohtelun tekoympäristö näytti vaikuttavat kohtelun esiintyvyyteen eri tavoin.
473 Kuitenkin näimme myös viitteitä mahdollisesta bifaktorirakenteesta, jossa tekoympäristön
474 vaikutukset epäasiallisen ja väkivaltaisen kohtelun tasoon määräytyisivät osin yleisfaktorista.

475 Konfirmatorisessa osiossa meillä oli viisi hypoteesia liittyen faktorimallin validiteettiin ja
476 invarianttisuuteen. Havaitsimme yhteyden epäasiallisen ja väkivaltaisen kohtelun sekä
477 työuupumuksen välillä (H1), mikä myötäilee aiempien tutkimusten tuloksia (Bernaldo-De-Quirós
478 ym., 2015; Braun ym., 2021; Coskun Cenk, 2019; Schablon ym., 2022; Stefanowski ym., 2023).
479 Bifaktorimallissa yhteys on kuitenkin ei-merkittävä ja keskittyy yleisfaktoriin.

480 Invarianssitestaukset tuottivat epäselviä tuloksia. Kohderyhmäkohtaista invarianssia ei voitu testata
481 kohtelumittareiden vähäisen varianssin takia (H2). Molemmat faktorimallit ehdottivat vahvaa
482 invarianssia pelastajien ja ensihoitajien välillä, mutta osa tuloksista viittasi epäinvarianttisuuteen
483 (H3), mikä on tunnistettu myös aiemmassa tutkimuksessa (van Reemst & Jongerling, 2021).
484 Suomen- ja ruotsinkielisten mittareiden välillä kumpikaan malli ei ollut invariantti (H4), eli eri

485 kieliversiot eivät olleet suoraan vertailukelpoisia. Kyselyn välittämismenettelyiden (H5) osalta
486 invarianttisuutta ei voitu luotettavasti todentaa, sillä tulokset osoittivat useita eri invarianssiasteita.

487 Tutkimuksellamme on rajoittavia tekijöitä. Jotkut väkivallan muodot, kuten organisaatiosisäinen
488 fyysinen väkivalta, ovat aineiston perusteella liian harvinaisia analysoitavaksi tutkimuksessamme.
489 Väestötason analyysit voisivat mahdollistaa suuremmat otoskoot, mutta validiteetin johtaminen
490 väestötasolta on myös haastavaa. Retrospektiivinen kysely voi myös aiheuttaa muistivirheitä ja
491 valikoitumisharhaa. Muistivirheet eivät välttämättä ole ongelma, jos mittaristo tulkittaisiin
492 objektiivisen esiintyvyyden sijaan subjektiivisen tulkinnan mittarina, mutta tuolloin myös
493 mittariston merkitys muuttuu. Valikoitumisharhan välttämiseksi on aikaisemmin käytetty
494 rekisteritietoa, mutta niissä esiintyy raportointiongelmia. Poikittaistutkimuksesta ei myöskään voida
495 johtaa kausaaliteettia, varsinkaan epäasiallisen ja väkivaltaisen kohtelun ja työuupumuksen välille.
496 Pitkittäistutkimus voisi tukea kausaaliteetin selvittämisessä, mutta mahdollisia välillisiä tekijöitä
497 tulisi silloin selvittää tarkemmin.

498 Suurimpana haasteena näemme kuitenkin väkivallan määrittelyn ongelman. Sovittamamme mallit
499 eivät sopineet aikaisempaan tutkimukseen pohjautuvan teorian mukaisesti, jolloin käsitteistöä olisi
500 syytä tarkistaa uudelleen. Väkivalta voi tällä hetkellä olla niin monitulkinnallinen käsite
501 mitattavaksi, että vastaajat tulkitsevat käsitettä hyvin vaihtelevasti.

502 Epäasiallista ja väkivaltaista työpaikkakohtelua on tutkittu useita vuosikymmeniä. Kuitenkin
503 määritelmien epäselkeys ja monitulkinnallisuus vaikeuttavat esiintyvyyden estimointia.
504 Tutkimuksemme antaa viitteitä tekoympäristön erottelun tärkeydestä, mutta osoittaa samalla, että
505 eri väkivalta-tyyppien välisiä samankaltaisuuksia ja eroavaisuuksia tulisi käsitellä laajemmin
506 tutkimuksessa. Jotta pelastus- ja ensihoitoalojen toimijat voivat arvioida väkivaltaa estävien
507 toimenpiteiden tehokkuutta, tarvitaan yhteisiin käsitteisiin perustuvat luotettavat mittaristot
508 esiintyvyyden arvioimiseksi.

509 **Lähteet**

- 510 Aalto, P., Bräysy, V., Hjelt, S., Kujala, I., Koivunen, P., Luukko, J., Mallius, A., & Paavilainen, M.
511 (2021). *Palokuntayhdistys toimii* (6; Suomen Sopimuspalokuntien Liiton julkaisusarja, sarja
512 A). Suomen Sopimuspalokuntien Liitto. [https://sspl.fi/wp-](https://sspl.fi/wp-content/uploads/2022/11/Palokuntayhdistys_toimii_sivuttain_2022.pdf)
513 [content/uploads/2022/11/Palokuntayhdistys_toimii_sivuttain_2022.pdf](https://sspl.fi/wp-content/uploads/2022/11/Palokuntayhdistys_toimii_sivuttain_2022.pdf)
- 514 Abbott, I., & Whitley, G. A. (2023). What are ambulance personnel experiences of sexual
515 harassment and sexual assault in the workplace? A rapid evidence review. *International*
516 *Emergency Nursing*, 71, 101376. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2023.101376>
- 517 Ali-Hokka, A. (2021, lokakuuta 27). Yle selvitti: Seksuaalisesta häirinnästä ilmoitetaan
518 pelastusalalla vain harvoin – ”Yleensä vastaus on, että en halunnut vaikeuttaa uraani”. *Yle*.
519 <https://yle.fi/a/3-12161036>
- 520 Alspach, G. (2008). Lateral hostility between critical care nurses: A survey report. *Critical Care*
521 *Nurse*, 28(2), 13–19.
- 522 Bambi, S., Becattini, G., Giusti, G. D., Mezzetti, A., Guazzini, A., & Lumini, E. (2014). Lateral
523 Hostilities Among Nurses Employed in Intensive Care Units, Emergency Departments,
524 Operating Rooms, and Emergency Medical Services: A National Survey in Italy.
525 *Dimensions of Critical Care Nursing*, 33(6), 347–354.
526 <https://doi.org/10.1097/DCC.0000000000000077>
- 527 Bernaldo-De-Quirós, M., Piccini, A. T., Gómez, M. M., & Cerdeira, J. C. (2015). Psychological
528 consequences of aggression in pre-hospital emergency care: Cross sectional survey.
529 *International Journal of Nursing Studies*, 52(1), 260–270.
530 <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2014.05.011>
- 531 Bildjuschkin, K., Ewalds, H., Hietamäki, J., Kettunen, H., Koivula, T., Mäkelä, J., Nipuli, S.,
532 October, M., Peltonen, J., & Siukola, R. (2019). *Väkivaltakäsitteiden sanasto* (1/2020; THL
533 - Työpaperi). Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-343-211-6>

- 534 Braun, D., Reifferscheid, F., Kerner, T., Dressler, J. L., Stuhr, M., Wenderoth, S., & Petrowski, K.
535 (2021). Association between the experience of violence and burnout among paramedics.
536 *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 94(7), 1559–1565.
537 <https://doi.org/10.1007/s00420-021-01693-z>
- 538 Byrne, B. M. (1994). *Structural Equation Modeling with EQS and EQS/Windows*. SAGE.
- 539 Çelebi, I., & Gökkaya, E. (2023). Prevalence of anxiety and depression and associated factors
540 among firefighters: A cross-sectional study in Turkey. *Rwanda Medical Journal*, 80(3), 73–
541 81. <https://doi.org/10.4314/rmj.v80i3.10>
- 542 Coskun Cenk, S. (2019). An analysis of the exposure to violence and burnout levels of ambulance
543 staff. *Turkish Journal of Emergency Medicine*, 19(1), 21–25.
544 <https://doi.org/10.1016/j.tjem.2018.09.002>
- 545 Dupré, K. E., Dawe, K.-A., & Barling, J. (2014). Harm to Those Who Serve: Effects of Direct and
546 Vicarious Customer-Initiated Workplace Aggression. *Journal of Interpersonal Violence*,
547 29(13), 2355–2377. <https://doi.org/10.1177/0886260513518841>
- 548 Enders, C. T. (2010). *Applied Missing Data Analysis*. Guilford Press.
- 549 Ervasti, J., Seppälä, P., Olin, N., Kalavainen, S., Heikkilä, H. C., Remes, J., Pentti, J., Airaksinen, J.,
550 & Kivimäki, M. (2023). *Työnantajan vaikutusmahdollisuudet epäasialliseen kohteluun ja*
551 *asiakasväkivallan uhkaan. Kehittämishankkeen toteutus ja arviointi sekä*
552 *riskiennustemallinnus kunta-alalla*. Työterveyslaitos. [https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-](https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-391-019-5)
553 [391-019-5](https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-391-019-5)
- 554 Gómez-Gutiérrez, M. M., Bernaldo-de-Quirós, M., Piccini, A. T., & Cerdeira, J. C. (2014).
555 Posttraumatic Stress Symptomatology in Pre-Hospital Emergency Care Professionals
556 Assaulted by Patients and/or Relatives: Importance of Severity and Experience of the
557 Aggression. *Journal of Interpersonal Violence*, 31(2), 339–354.
558 <https://doi.org/10.1177/0886260514555370>

- 559 Greenslade, J. H., Wallis, M., Johnston, A. N. B., Carlström, E., Wilhelms, D. B., & Crilly, J.
560 (2020). Key occupational stressors in the ED: An international comparison. *Emergency*
561 *Medicine Journal*, 37(2), 106–111. <https://doi.org/10.1136/emered-2018-208390>
- 562 Hakanen, J., & Kaltiainen, J. (2022). *Työuupumuksen arviointi Burnout Assessment Tool (BAT) -*
563 *menetelmällä* (versio 1.1.). Työterveyslaitos. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-391-050-8>
- 564 Hankaniemi, A. L. (2023, marraskuuta 1). Laaja kysely antaa karun kuvan seksuaalisesta
565 häirinnästä työpaikoilla—Asiantuntija: ”Yritetään sietää ja vaihdetaan vaikka työpaikkaa”.
566 *Yle*. <https://yle.fi/a/74-20055933>
- 567 Hjelt, Y. (2022, joulukuuta 28). Pelastusalan naiset haluaisivat päästä häirinnästä eroon, mutta
568 miehet ihmettelevät, mistä on kyse – Marika Metsä-Tokila: ”Pistää vihaksi”. *Yle*.
569 <https://yle.fi/a/74-20009243>
- 570 Hom, M. A., Stanley, I. H., Spencer-Thomas, S., & Joiner, T. E. (2017). Women Firefighters and
571 Workplace Harassment: Associated Suicidality and Mental Health Sequelae. *Journal of*
572 *Nervous & Mental Disease*, 205(12), 910–917.
573 <https://doi.org/10.1097/NMD.0000000000000759>
- 574 Huotari, V. (2019). *Naisten ja miesten tasa-arvo poliisissa 2018* (134; Poliisiammattikorkeakoulun
575 raportteja, s. 116).
- 576 Huttunen, J., & Rinkinen, S. (2019). *Pelastushenkilöstön kokema seksuaalinen ahdistelu*
577 *työtehtävillä ja työpaikoilla. Tutkimus toteutettuna Rescuebase -applikaatiolla [Ba]*.
578 Poliisiammattikorkeakoulu.
- 579 Johnsen, G. E., Morken, T., Baste, V., Rypdal, K., Palmstierna, T., & Johansen, I. H. (2020).
580 Characteristics of aggressive incidents in emergency primary health care described by the
581 Staff Observation Aggression Scale – Revised Emergency (SOAS-RE). *BMC Health*
582 *Services Research*, 20(1), 33. <https://doi.org/10.1186/s12913-019-4856-9>

- 583 Jäntti, T., & Nordquist, H. (2022). Ensihoitajien kohtaama työpaikkaväkivalta.
584 *Yhteiskuntapolitiikka*, 87(5–6), 513–520.
- 585 Kang, J.-H., Sakong, J., & Kim, J. H. (2022). Impact of violence on the burnout status of
586 paramedics in the emergency department: A multicenter survey study. *Australasian*
587 *Emergency Care*, 25(2), 147–153. <https://doi.org/10.1016/j.auec.2021.07.002>
- 588 Kettunen, M. (2022). *Kohti yhdenvertaisempaa pelastusala—Yhdenvertaisuussuunnitelma*
589 *Pohjois-Karjalan pelastuslaitokselle* [Ma]. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu.
- 590 Kline, R. B. (2023). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling* (5. p.). Guilford
591 Press.
- 592 Laitinen, J., Selander, K., Ervasti, J., & Kivimäki, M. (2023). *Mitä kuuluu hyvinvointialueiden*
593 *työhyvinvoinnille 2023*. Työterveyslaitos. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-391-148-2>
- 594 Laki naisten ja miesten välisestä tasa-arvosta, Pub. L. No. 609/1986 (2023).
595 <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1986/19860609>
- 596 Laki Pelastusopistosta, Pub. L. No. 607/2006 (2006).
597 <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2006/20060607>
- 598 Lever, I., Dyball, D., Greenberg, N., & Stevelink, S. A. M. (2019). Health consequences of bullying
599 in the healthcare workplace: A systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, 75(12),
600 3195–3209. <https://doi.org/10.1111/jan.13986>
- 601 Lorenzo-Seva, U., Timmerman, M. E., & Kiers, H. A. L. (2011). The Hull Method for Selecting the
602 Number of Common Factors. *Multivariate Behavioral Research*, 46(2), 340–364.
603 <https://doi.org/10.1080/00273171.2011.564527>
- 604 Magnusson Hanson, L. L., Pentti, J., Nordentoft, M., Xu, T., Rugulies, R., Madsen, I. E. H.,
605 Conway, P. M., Westerlund, H., Vahtera, J., Ervasti, J., Batty, G. D., & Kivimäki, M. (2023).
606 Association of workplace violence and bullying with later suicide risk: A multicohort study

- 607 and meta-analysis of published data. *The Lancet Public Health*, 8(7), e494–e503.
608 [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(23\)00096-8](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(23)00096-8)
- 609 Maguire, B. J., Browne, M., O'Neill, B. J., Dealy, M. T., Clare, D., & O'Meara, P. (2018).
610 International Survey of Violence Against EMS Personnel: Physical Violence Report.
611 *Prehospital and Disaster Medicine*, 33(5), 526–531.
612 <https://doi.org/10.1017/S1049023X18000870>
- 613 Mai, R., Niemand, T., & Kraus, S. (2021). A tailored-fit model evaluation strategy for better
614 decisions about structural equation models. *Technological Forecasting and Social Change*,
615 173, 121142. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121142>
- 616 Matsunaga, M. (2010). How to factor-analyze your data right: Do's, don'ts, and how-to's.
617 *International Journal of Psychological Research*, 3(1), 97–110.
618 <https://doi.org/10.21500/20112084.854>
- 619 McDonald, R. P. (2011). *Test Theory: A Unified Treatment*. Routledge.
- 620 McNeish, D., & Wolf, M. G. (2023). Dynamic fit index cutoffs for confirmatory factor analysis
621 models. *Psychological Methods*, 28(1), 61–88. <https://doi.org/10.1037/met0000425>
- 622 Moshagen, M., & Bader, M. (2023). semPower: General power analysis for structural equation
623 models. *Behavior Research Methods*. <https://doi.org/10.3758/s13428-023-02254-7>
- 624 Niemand, T., & Mai, R. (2018). Flexible cutoff values for fit indices in the evaluation of structural
625 equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 46(6), 1148–1172.
626 <https://doi.org/10.1007/s11747-018-0602-9>
- 627 Paavonen, K. (2023). *Erikoissairaanhoidon organisaation arvojen ilmentyminen käytännön*
628 *harjoittelussa: Terveysalan opiskelijoiden näkökulma*. Itä-Suomen yliopisto.
- 629 Pelastusopisto. (2024). *Pronto—Pelastustoimen resurssi- ja tilastojärjestelmä* [Rekisteri].
- 630 Protogerou, C., & Hagger, M. S. (2020). A checklist to assess the quality of survey studies in
631 psychology. *Methods in Psychology*, 3, 100031. <https://doi.org/10.1016/j.metip.2020.100031>

- 632 Puranen, K. (2019, maaliskuuta 28). Erilaisuuden pelko vaivaa pelastusalaa – Palomiesparin on
633 pakko salata suhteensa. *Pelastustieto*.
634 [https://pelastustieto.fi/pelastustoiminta/tyohyvinvointi/erilaisuuden-pelko-vaivaa-](https://pelastustieto.fi/pelastustoiminta/tyohyvinvointi/erilaisuuden-pelko-vaivaa-pelastusalaa-palomiesparin-on-pakko-salata-suhteensa/#93a99659)
635 [pelastusalaa-palomiesparin-on-pakko-salata-suhteensa/#93a99659](https://pelastustieto.fi/pelastustoiminta/tyohyvinvointi/erilaisuuden-pelko-vaivaa-pelastusalaa-palomiesparin-on-pakko-salata-suhteensa/#93a99659)
- 636 Puranen, K. (2021, elokuuta 24). Pelastustoimessa oma #metoo: Emergencyservicestoo-tili
637 julkaisee alan häirintätapauksia Instagramissa. *Pelastustieto*.
638 [https://pelastustieto.fi/pelastustoiminta/tyohyvinvointi/pelastustoimessa-oma-metoo-](https://pelastustieto.fi/pelastustoiminta/tyohyvinvointi/pelastustoimessa-oma-metoo-emergencyservicestoo-tili-julkaisee-alan-hairintatapauksia-instagramissa/#93a99659)
639 [emergencyservicestoo-tili-julkaisee-alan-hairintatapauksia-instagramissa/#93a99659](https://pelastustieto.fi/pelastustoiminta/tyohyvinvointi/pelastustoimessa-oma-metoo-emergencyservicestoo-tili-julkaisee-alan-hairintatapauksia-instagramissa/#93a99659)
- 640 Rikoslaki, Pub. L. No. 39/1889 (2023). <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1889/18890039001>
- 641 Schablon, A., Kersten, J. F., Nienhaus, A., Kottkamp, H. W., Schnieder, W., Ullrich, G., Schäfer, K.,
642 Ritzenhöfer, L., Peters, C., & Wirth, T. (2022). Risk of Burnout among Emergency
643 Department Staff as a Result of Violence and Aggression from Patients and Their Relatives.
644 *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(9), 4945.
645 <https://doi.org/10.3390/ijerph19094945>
- 646 Schaufeli, W. B., De Witte, H., Hakanen, J. J., Kaltiainen, J., & Kok, R. (2023). How to assess
647 severe burnout? Cutoff points for the Burnout Assessment Tool (BAT) based on three
648 European samples. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 49(4), 293–302.
649 <https://doi.org/10.5271/sjweh.4093>
- 650 Sisäministeriö. (2021). *Pelastusalan tasa-arvon ja yhdenvertaisuuden toimintaohjelma: Tasa-*
651 *arvoinen ja yhdenvertainen pelastustoimi* (2021:40; Sisäministeriön julkaisuja, s. 41).
652 Sisäministeriö. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-324-611-9>
- 653 Sliter, M. T., & Boyd, E. M. (2015). But we’re here to help! Positive buffers of the relationship
654 between outsider incivility and employee outcomes. *European Journal of Work and*
655 *Organizational Psychology*, 24(2), 225–238.
656 <https://doi.org/10.1080/1359432X.2014.903240>

- 657 Sommovigo, V., & Setti, I. (2022). Italian version of the Victim Incivility Scale: First psychometric
658 evaluations in a sample of emergency workers. *TPM – Testing, Psychometrics, Methodology*
659 *in Applied Psychology*, 29(3), 359–375. <https://doi.org/10.4473/TPM29.3.6>
- 660 Stefanowski, B., Mokros, Ł., Sienkiewicz-Jarosz, H., Baka, Ł., Bugajska, J., & Świtaj, P. (2023).
661 The relationship between occupational burnout and work ability among firefighters:
662 Exploring the mediating effects of insomnia, depressive symptoms, loneliness and alcohol
663 misuse. *Postępy Psychiatrii i Neurologii*, 32(1), 1–11.
664 <https://doi.org/10.5114/ppn.2023.127181>
- 665 Suomen Sopimuspalokuntien Liitto. (2024). *Sopimuspalokuntabarometri 2023* (9/2023; Suomen
666 Sopimuspalokuntien Liiton julkaisusarja, sarja B). Suomen Sopimuspalokuntien Liitto.
- 667 Sutinen, I. (2010). *Väkivaltaisen potilaan kohtaaminen sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa.*
668 *Kyselytutkimus Helsingin pelastuslaitoksen ensihoito- ja sairaankuljetushenkilöstölle.*
669 Metropolia ammattikorkeakoulu.
- 670 Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. (2021). *Terveys- ja sosiaalipalveluiden henkilöstö sekä alan*
671 *ammattinimikkeellä työskentelevät* [Rekisteri].
- 672 Tolhurst, H., Baker, L., Bell, P., Murray, G., Talbot, J., McMillan, J., & Sutton, A. (1999). After
673 Hours Medical Care and the Personal Safety Needs of Rural General Practitioners. *5th*
674 *National Rural Health Conference Proceedings, 1999.*
- 675 Tutkimuseettinen neuvottelukunta. (2019). *Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja*
676 *ihmistieteiden eettinen ennakkoarviointi Suomessa* (3/2019; Tutkimuseettisen
677 neuvottelukunnan julkaisuja). Tutkimuseettinen neuvottelukunta.
678 [https://tenk.fi/sites/default/files/2021-](https://tenk.fi/sites/default/files/2021-01/Ihmistieteiden_eettisen_ennakkoarvioinnin_ohje_2020.pdf)
679 [01/Ihmistieteiden_eettisen_ennakkoarvioinnin_ohje_2020.pdf](https://tenk.fi/sites/default/files/2021-01/Ihmistieteiden_eettisen_ennakkoarvioinnin_ohje_2020.pdf)
- 680 Työterveyslaitos. (ei pvm.). *Työpaikkakiusaaminen* [Verkkosivu]. Työterveyslaitos.
681 <https://www.ttl.fi/teemat/työhyvinvointi-ja-työkyky/työpaikkakiusaaminen>

- 682 Uusitalo-Arola, L., Tuisku, K., & Rossi, H. (2022). Työuupumus (burnout). Teoksessa *Lääkärikirja*
683 *Duodecim*. Kustannus Oy Duodecim. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00681>
- 684 van der Velden, P. G., Bosmans, M. W. G., & van der Meulen, E. (2016). Predictors of workplace
685 violence among ambulance personnel: A longitudinal study. *Nursing Open*, 3(2), 90–98.
686 <https://doi.org/10.1002/nop2.38>
- 687 van Reemst, L., & Fischer, T. F. C. (2019). Experiencing External Workplace Violence: Differences
688 in Indicators Between Three Types of Emergency Responders. *Journal of Interpersonal*
689 *Violence*, 34(9), 1864–1889. <https://doi.org/10.1177/0886260516657913>
- 690 van Reemst, L., & Jongerling, J. (2021). Measuring and Modeling Exposure to External Workplace
691 Aggression in Three Types of Emergency Responders. *Journal of Interpersonal Violence*,
692 36(17–18), 7978–8003. <https://doi.org/10.1177/0886260519847780>
- 693 Wolf, M. G., & McNeish, D. (2023). dynamic: An R Package for Deriving Dynamic Fit Index
694 Cutoffs for Factor Analysis. *Multivariate Behavioral Research*, 58(1), 189–194.
695 <https://doi.org/10.1080/00273171.2022.2163476>
- 696 Yhdenvertaisuuslaki, Pub. L. No. 1325/2014 (2014).
697 <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2014/20141325>
698