

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 sekä kansainvälisen tutkimuksen 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 11-osaisen suomen- ja ruotsinkielisen mittarin. Testasimme mittaria valtakunnallisessa kyselyaineistossa, joka kerättiin syys-lokakuussa 2024. Eksploratiivinen faktorianalyysi osa-aineistolla ($n = 280$) ehdotti kahden tekoympäristön faktorirakennetta. Malli sopi konfirmatorisessa faktorianalyysissä hyväksyttävästi toiseen osa-aineistoon ($n = 680$), mutta oli invariantti vain kohderyhmien ja yhteydenottomenetelmien vertailuissa. Syynä osittaiselle epäinvarianttisuudelle epäilemme väkivaltakäsitteistön monitulkinnallisuutta sekä käänkösongelmia.

Aineiston saatavuus

Artikkelin liitetiedostot ovat saatavilla Open Science Framework -sivulla: <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/4A6MH>. Aineisto on arkistoitu tutkimuskäyttöön Tietoarkistossa: <https://doi.org/10.60686/t-fsd3939>.

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
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 yhdenvertaisuusrikkomukset näyttävät olevan pitkään jatkunut ongelma, joka
34 tutkimuksen mukaan vaikuttaa työssäjaksamiseen ja alalla pysymiseen (Ali-Hokka, 2021;
35 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 ole 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 tutkimusten vertailussa voi olla harhaa (Kline, 2023, s. 25).
54 Työpaikkaväkivallan mittarin on myös osoitettu olevan eriävästi validi eri turvallisuus- ja
55 ensihoitotoimijoiden välillä (van Reemst & Jongerling, 2021).

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

61 1.1 Epäasiallisen ja väkivaltaisen kohtelun määrittely ja mittaaminen

62 Epäasiallinen kohtelu voidaan **käsittää eri tavoin**, eivätkä **käsitykset** ole toisiaan poissulkevia tai
63 selkeästi rajattuja. *Syrjintä* ja *häirintä* ovat lainsäädännössä määritelty yhdenvertaisuuslain
64 (1325/2014) 8 § 1 mom. kiellon kautta: ”Ketään ei saa syrjiä iän, alkuperän, kansalaisuuden, kielen,
65 uskonnon, vakaumuksen, mielipiteen, poliittisen toiminnan, ammattiyhdistystoiminnan,
66 perhesuhteiden, terveystilan, vammaisuuden, seksuaalisen suuntautumisen tai muun henkilöön
67 liittyvän syyn perusteella” (Yhdenvertaisuuslaki, 2014). *Seksuaalinen häirintä* on lain
68 näkökulmasta eritelty omaksi häirintämuodoksi (Tasa-arvolaki, 2023).

69 Vakavimmillaan epäasiallinen kohtelu voi esiintyä väkivaltana, **eli** ”vallan, kontrollin tai fyysisen
70 voiman **tahallisenä käyttönä tai sillä uhkaamisena** siten, että **se** kohdistuu toiseen ihmiseen tai
71 ihmisryhmään ja että **se** johtaa tai voi johtaa fyysisen tai psyykkisen vamman syntymiseen,
72 kehityksen häiriytymiseen, perustarpeiden tyydyttymättä jäämiseen tai kuolemaan” (Bildjuschkin
73 ym., 2019). Väkivalta **jakautuu myös** kolmeen alakäsitteeseen, fyysiseen, henkiseen ja
74 seksuaaliseen väkivaltaan. ***Fyysinen väkivalta* ”ilmenee** henkilön ruumiillisen koskettamattomuuden
75 tahallisenä loukkauksena.”, ja ***henkinen väkivalta* ”ilmenee** henkilön psyykkisen hyvinvoinnin
76 tahallisenä vahingoittamisena” (Bildjuschkin ym., 2019). Henkistä väkivaltaa voidaan myös
77 käsitellä ***verbaalisena väkivaltana***. ***Seksuaalinen väkivalta taas* ”ilmenee** henkilön seksuaalisen
78 koskemattomuuden tai itsemääräämisoikeuden tahallisenä loukkauksena” (Bildjuschkin ym., 2019).

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

83 *Työpaikkakiusaaminen* sisältää epäkohteliaat ja **antagonistiset toistuvat** kohtaamiset henkilöstön
84 välillä (Työterveyslaitos, ei pvm.). Kiusaaminen voi osittain olla **myös työpaikkaväkivaltaa, tai**
85 sisältää syrjinnän ja häirinnän merkkejä. Kirjallisuudessa puhutaan myös *lateraalisesta*
86 *vihamielisyydestä (lateral hostilities)*, jolla tarkoitetaan laajasti ”epäystävällisiä, epäkohteliaita,

87 antagonistisia vuorovaikutustilanteita verrattavien organisaatiotasojen [henkilöstön] keskuudessa”
88 (Alspach, 2008). Työpaikkakiusaaminen ei kuitenkaan rajoitu horisontaalisesti samassa asemassa
89 työskentelevien työtoverien välille, vaan voi myös esiintyä vertikaalisesti (Työterveyslaitos, ei
90 pvm.). Käsitlemme tässä artikkelissa sekä horisontaalista että vertikaalista työpaikkakiusaamista
91 vihamielisyytenä.

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

100 Epäasiallisen ja väkivaltaisen kohtelun määrittelyyn sovellamme Helen Tolhurstin ja kollegoiden
101 (1999) kehittämää, Jäntin ja Nordquistin (2022) suomeksi kääntämää työpaikkaväkivallan kuutta
102 ulottuvuutta. Mittari on alun perin kehitetty australialaisten lääkäreiden mittaamiseksi, mutta
103 sovellettu myöhemmin muihin terveys- ja turvallisuusviranomaisiin. Lisäämme ulottuvuuksiin
104 Alspachin (2008) määritelmän vihamielisyydestä sekä yhdenvertaisuuslain määritelmän syrjinnästä.
105 Alspachin mittari on kehitetty hoitajien epäasiallisuuden kokemusten mittaamiseen. Näiden lisäksi
106 alkuperäinen määritelmä jakaa epäasiallisen seksuaalisen kohtelun väkivaltaan ja häirintään, mutta
107 yhdistämme nämä yhdeksi käsitteeksi rajojen häilyvyyden takia (TAULUKKO 1).

108 TAULUKKO 1. Epäasiallisen ja väkivaltaisen kohtelun seitsemän ulottuvuutta. Mukauttaen Jänttiä
109 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 ase en käyttö, jonka tarkoituksena on saada aikaan fyysistä vahinkoa.

Seksuaalinen häirintä tai väkivalta	Seksuaalinen ehdottelu tai epätoivottu huomio, joka voi sisältää esimerkiksi ehdottelevat katseet, epäsovivat 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.

110

111 Epäasiallisen ja väkivaltaisen kohtelun mittaamiseen on kehitetty **monia vaihtelevia mittareita**.

112 Esimerkkeinä voidaan pitää Maailman terveysjärjestön WHO:n (Maguire ym., 2018)

113 väkivaltakokemusten mittaristo, Alspachin (2008) lateraalisen vihamielisyyden mittaristoa,

114 Johnsenin ja kollegoiden (2020) *Staff Observation Aggression Scale – Revised Emergency* -

115 mittaristoa, Sliter ja Boydin (2015) *Victim Incivility Scale* -mittaristoa sekä Duprén ja kollegoiden

116 (2014) *Vicarious Exposure to Workplace Aggression* -mittaristoa.

117 Nämä mittarit eivät kuitenkaan ole validoituja suomalaisessa kontekstissa, ja operationalisoivat

118 **eriäviä käsitteitä**. Monet on kehitetty tilannekohtaista raportointia varten eivätkä sovellu

119 retrospektiiviseen selvittelyyn. Esimerkiksi WHO:n mittaristo kerää pääsääntöisesti tietoa

120 viimeisimmästä väkivallan kokemuksesta, vaikka kyselytyökalun tarkoituksena on mitata

121 kokemuksia viime 12 kuukauden aikana (Maguire ym., 2018).

122 1.2 Epäasiallisen ja väkivaltaisen kohtelun vaikutukset

123 Epäasiallisella ja väkivaltaisella kohtelulla on useita terveydellisiä ja työsosiaalisia vaikutuksia,

124 joista vahvin näyttö liittyy **työuupumukseen, eli stressitilaan**, ”jota luonnehtii uupumusasteinen

125 väsymys, kognitiiviset vaikeudet, kyynistynyt asenne työtä kohtaan ja heikentynyt ammatillinen

126 itsetunto” (Uusitalo-Arola ym., 2022). Työuupumuksen suhdetta väkivaltakokemuksiin ja

127 työpaikkakiusaamiseen on osoitettu useassa eurooppalaisessa tutkimuksessa varsinkin ensihoitajien

128 työyhteisöissä (Bernaldo-De-Quirós ym., 2015; Braun ym., 2021; Coskun Cenk, 2019; Schablon

129 ym., 2022), mutta myös pelastajien kohdalla (Stefanowski ym., 2023).

130 Käytimme työuupumuksen mittaamiseksi *Burnout Assessment Tool* (BAT)-työkalua (Hakanen &

131 Kaltiainen, 2022; Schaufeli ym., 2023). Valitsimme käyttöömmme BAT-4-mittarin kyselylomakkeen

132 pituuden takia. Kysymykset mittaavat neljää työuupumuksen ydinoiretta: krooninen väsymys,

133 henkinen etääntyminen työstä, kognitiivisen toiminnan häiriöt sekä tunteiden hallinnan häiriöt.
134 BAT-4-mittarin on todettu olevan vahvassa yhteydessä työkalun pidempiin versioihin, sisäisesti
135 riittävän yhtenäinen, yksiulotteinen, ja ulkoisesti lähes yhtä validi kuin pidemmät mittariversiot
136 (Hakanen & Kaltiainen, 2022, ss. 42–43).

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

142 1.3 Tutkimuskysymykset ja hypoteesit

143 Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää kehitetyn epäasiallisen ja väkivaltaisen kohtelun mittarin
144 suomen- ja ruotsinkielisten versioiden **käytettävyyttä**. Jaoimme tutkimuksen kahteen
145 osatutkimukseen. Ensimmäisen eksploraatiivisen osatutkimuksen tutkimuskysymys oli:

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

147 Toisessa osatutkimuksessa tarkastelimme ensimmäisessä osatutkimuksessa selvitetyn
148 faktorirakenteen validiteettia ja invarianssia:

149 2. Onko mittaristo ulkoisesti validi työuupumuksen mittariston kanssa?

150 3. Onko mittaristo invariantti kaikissa organisaatioryhmissä?

151 4. Onko mittaristo invariantti pelastajien ja ensihoitajien joukossa?

152 5. Onko mittaristo invariantti sekä suomeksi että ruotsiksi?

153 6. Onko mittaristo invariantti yhteydenottomenetelmien välillä?

154 Toinen osatutkimus oli konfirmatorinen, joten asetimme seuraavat kysymyksiä vastaavat
155 hypoteesit:

156 H1: Faktorimalli on tilastollisessa yhteydessä työuupumukseen.

157 H2: Faktorimalli on invariantti jokaisessa kohderyhmässä.

158 H3: Faktorimalli on invariantti pelastajien ja ensihoitajien ryhmissä.

159 H4: Faktorimalli on invariantti eri kieliversioissa.

160 H5: Faktorimalli on invariantti eri yhteydenottomenetelmillä.

161

162 **2 Menetelmät**163 **2.1 Kohderyhmä**

164 Kyselyllä oli neljä kohderyhmää: pelastuslaitoksen henkilöstö, sopimuspalokuntien ja
 165 palokuntayhdistysten henkilöstö ja jäsenet, pelastusalan valtakunnallisten järjestöjen henkilöstö
 166 sekä koulutusorganisaatioiden henkilöstö ja opiskelijat¹ (TAULUKKO 2). Sopimuspalokuntien ja
 167 palokuntayhdistysten kohdalla rajasimme nuoriso-osastot kohderyhmän ulkopuolelle.

168 TAULUKKO 2. Kohderyhmien koot ja sukupuolijakaumat.

Kohderyhmä	Määrä (n)	Sukupuolijakauma
Pelastuslaitokset	Noin 8100	Noin 90 % miehiä, noin 10 % naisia (Pelastusopisto, 2024)
- Pelastajat	Noin 4000 (Pelastusopisto, 2024)	(ei tiedossa)
- Ensihoitajat	Noin 3400 (Terveystieteiden tutkimuskeskus, 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)

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

170 Suomen 22 pelastuslaitosta koostuvat operatiivisesta henkilöstöstä sekä hallinnollisesta
 171 henkilöstöstä. *Operatiivinen henkilöstö* jaetaan neljään tasoon. *Ylin johto* käsittää
 172 päällystötehtävissä työskenteleviä esihenkilöaseman henkilöitä, kuten pelastuspäälliköt.
 173 *Keskijohdon* henkilöstö on päällystöä tai alipäällystöä, joka johtaa tiettyä rajattua ryhmää,
 174 esimerkiksi paloasemaa, ja toimii henkilöstön lähiesihenkilöinä. *Alin johto* on pääsääntöisesti
 175 alipäällystöä ja toimii esimerkiksi pelastusyksikön lähiesihenkilönä. *Suorittavaan henkilöstöön*

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

176 kuuluu pelastajat ja ensihoitajat. Näiden lisäksi pelastuslaitoksella voi työskennellä *hallinnollista*
177 *henkilöstöä*, jotka eivät osallistu operatiiviseen toimintaan.

178 *Palokuntayhdistykset* ovat yhdistyksiä, jotka toteuttavat pelastusalan hälytys- ja harrastustoimintaa
179 omalla alueellaan. *Osa niistä on sopimuspalokuntia, joilla on sopimus hälytystoimintaan*
180 *osallistumisesta hyvinvointialueen pelastuslaitoksen kanssa.* Sopimuspelastajat toimivat
181 sivutoimisena henkilöstönä pelastuslaitoksella ja osallistuvat pelastuslaitosten koordinoimaan
182 pelastustoimintaan. Sopimuspalokuntien operatiiviset toimijat, *hälytysosasto*, seuraavat samaa
183 organisaatorakennetta kuin pelastuslaitokset. Palokuntayhdistyksen toimijat voivat myös osallistua
184 ei-operatiiviseen toimintaan, kuten onnettomuuksien ehkäisytyöhön.

185 *Pelastusalan valtakunnallisia järjestöjä* on kohdepopulaatiossamme kolme: Suomen Pelastusalan
186 Keskusjärjestö (SPEK), Suomen Palopäällystiitto (SPPL) ja Suomen Sopimuspalokuntien Liitto
187 (SSPL). Järjestöt suorittavat edunvalvontaan liittyvää toimintaa ja toteuttavat muun muassa
188 täydennys- ja siviilikoulutusta sekä tutkimustoimintaa.

189 Pelastusalalla on kaksi *koulutuslaitosta*: Pelastusopisto ja Helsingin pelastuskoulu². Molemmissa
190 koulutuslaitoksissa on opetushenkilöä, opiskelijoita sekä hallinnollista henkilöstöä.
191 Pelastusopistossa työskentelee lisäksi asiantuntijoita tutkimus- ja kehittämistoiminnassa.

192 **2.2 Yhteydenottomenetelmät**

193 Aineisto kerättiin verkkokyselyllä syksyllä 2024. *Kutsut välitettiin johdon kautta,*
194 *yhteyshenkilöiden ja viestinnän kautta sekä pelastusalan mediassa* (ks. Liite 1; *myöhemmin*
195 *yhteydenottomenetelmät*). Jokaiselle kutsumenetelmälle laadittiin oma vastaamislinkki kyselyyn
196 *kerätäksemme tiedon käytetystä yhteydenottomenetelmästä.* Monien yhteydenottomenetelmien
197 avulla pyrimme vähentämään valikoitumisharhaa (Protogerou & Hagger, 2020).

198 **2.3 Eettisyys**

199 Tutkimus täytti luonteeltaan Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ennakkoarvointiohjeen kohdan 5
200 (Tutkimuksella on riski altistaa tutkittavia arkielämän rajoja ylittävälle henkisellet haitalle)
201 kysymysten arkaluonteisuuden vuoksi (Tutkimuseettinen neuvottelukunta, 2019). Itä-Suomen

² Emme käsitelleet tässä tutkimuksessa ensihoidon koulutusorganisaatioita.

202 yliopiston ihmistieteiden tutkimuseettinen **toimikunta puolsi** tutkimuksen toteutusta (lausunto nro
203 11/2024).

204 Epäasiallisen ja väkivaltaisen kohtelun kokemukset ovat sensitiivisiä kokemuksia, joiden
205 paljastuminen voi vaikuttaa olennaisesti vastaajan terveyteen ja turvallisuuden tunteeseen.
206 Arvioinnin mukaisesti suunnittelimme kyselytiedon anonymisoinnin. Anonymisointi toteutettiin
207 heti tiedonkeruun päätyttyä, ja analyysit toteutettiin anonymisoidulla aineistolla.

208 2.4 Mittarit

209 2.4.1 Epäasiallinen ja väkivaltainen kohtelu

210 Mittasimme epäasiallista ja väkivaltaista kohtelua neliosaisella mittarilla, jonka jokaisessa osassa
211 oli yksi kysymys kustakin kohtelun seitsemästä ulottuvuudesta (**TAULUKKO 3**). **Osiot eriteltiin**
212 **omakohtaisten ja kollegoiden havaittujen kokemusten, sekä organisaation sisällä tapahtuneiden että**
213 **organisaation ulkopuolelta kohdistuneiden kokemusten välillä viimeisen 12 kuukauden aikana, sekä**
214 **suomeksi että ruotsiksi**. Vastausvaihtoehdot olivat: en ollenkaan, harvemmin kuin kerran
215 kuukaudessa, kerran kuukaudessa, useita kertoja kuukaudessa, kerran viikossa, useita kertoja
216 viikossa, kerran päivässä, ja useita kertoja päivässä.

217 **TAULUKKO 3. Epäasiallisen ja väkivaltaisen kohtelun mittariston ylä- ja alakysymykset**
218 **muuttujakoodeineen.**

	Muuttujakoodi	Kysymys
		Kuinka usein olet itse kohdannut seuraavia epäasiallisen tai väkivaltaisen kohtelun muotoja organisaatiosi sisällä viimeisen 12 kuukauden aikana?
	k3_1	Verbaalinen väkivalta
	k3_2	Omaisuu den vahingoittaminen tai varastaminen
	k3_3	Uhkailu
	k3_4	Fyysinen väkivalta
	k3_5	Seksuaalinen häirintä tai väkivalta
	k3_6	Vihamielisyys tai epäkohtelias käyttäytyminen
	k3_7	Syrjintä
		Kuinka usein olet havainnut kollegan kohdanneen seuraavia epäasiallisen tai väkivaltaisen kohtelun muotoja organisaatiosi sisällä viimeisen 12 kuukauden aikana?
	k4_1	Verbaalinen väkivalta
	k4_2	Omaisuu den vahingoittaminen tai varastaminen
	k4_3	Uhkailu
	k4_4	Fyysinen väkivalta
	k4_5	Seksuaalinen häirintä tai väkivalta
	k4_6	Vihamielisyys tai epäkohtelias käyttäytyminen
	k4_7	Syrjintä

Kuinka usein olet itse kohdannut seuraavia epäasiallisen tai väkivaltaisen kohtelun muotoja organisaatiosi ulkopuoliselta henkilöltä viimeisen 12 kuukauden aikana?		
	k12_1	Verbaalinen väkivalta
	k12_2	Omaisuu den vahingoittaminen tai varastaminen
	k12_3	Uhkailu
	k12_4	Fyysinen väkivalta
	k12_5	Seksuaalinen häirintä tai väkivalta
	k12_6	Vihamielisyys tai epäkohtelias käyttäytyminen
	k12_7	Syrjintä
Kuinka usein olet havainnut kollegan kohdanneen seuraavia epäasiallisen tai väkivaltaisen kohtelun muotoja organisaatiosi ulkopuoliselta henkilöltä viimeisen 12 kuukauden aikana?		
	k13_1	Verbaalinen väkivalta
	k13_2	Omaisuu den vahingoittaminen tai varastaminen
	k13_3	Uhkailu
	k13_4	Fyysinen väkivalta
	k13_5	Seksuaalinen häirintä tai väkivalta
	k13_6	Vihamielisyys tai epäkohtelias käyttäytyminen
	k13_7	Syrjintä

219

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

224 Mittaristoa kehittäneeseen asiantuntijatyöryhmään osallistui edustajia sisäministeriöstä,
 225 Työterveyslaitokselta, pelastusalan järjestöistä, alan oppilaitoksista sekä kaikilta pelastuslaitoksilta.
 226 Koostimme vuosina 2010–2023 tehtyjen pelastusalan ja ensihoidon epäasiallisen kohtelun
 227 tutkimuksista sopivat kyselyt yhdeksi työkaluksi, jota muokattiin asiantuntijatyöryhmän
 228 kommenttien perusteella ennen eettisen arvioinnin pyyntöä.

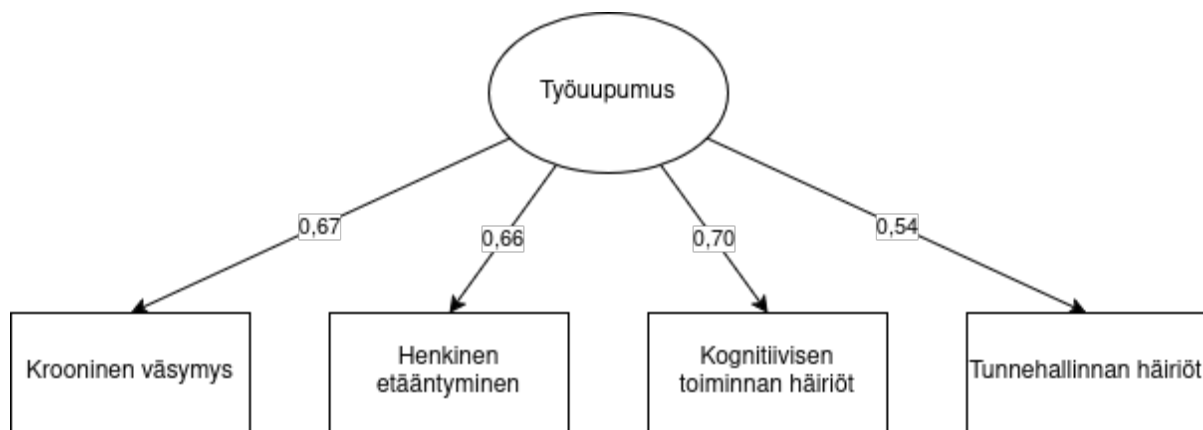
229 2.4.2 Työuupumus

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

- 234 • Tunnen itseni henkisesti uupuneeksi työssäni (krooninen väsymys; k27_1)
- 235 • En ole kiinnostunut enkä innostunut työstäni (henkinen etääntyminen; k27_2)
- 236 • Minun on vaikea pysyä tarkkaavaisena työssäni (kognitiivisen toiminnan häiriöt; k27_3)

- En pysty hallitsemaan tunteitani työssäni (tunnehallinnan häiriöt; k27_4)

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

Testasimme mittariston mittausinvarianssia neljällä kontrollimuuttujalla: kohderyhmä, ammattiasema, kyselyn kieliversio ja yhteydenottomenetelmä. Kohderyhmät jaettiin kolmeen kategoriaan: pelastuslaitos tai ensihoito, sopimuspalokunta tai palokuntayhdistys, sekä pelastusalan valtakunnallinen järjestö, pelastusliitto tai 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 Tilastolliset menetelmät

Esirekisteröity tilastollisen voiman *a priori*-analyysi on saatavilla liitteessä 2 ja katoanalyysi on saatavilla liitteessä 3.

2.6.1 Osatutkimus 1: Eksploratiivinen faktorianalyysi (EFA)

Ensimmäisessä osassa toteutimme EFA-mallin 30 prosentin satunnaisotoksella. Datan sopivuutta EFA-menetelmään selvitettiin seuraavilla kriteereillä:

- 1) Jokaisen vastaajan Mahalanobiksen etäisyyden $p > 0,001$
- 2) Kaiser-Mayer-Olkin-suure $KMO \geq 0,80$

259 3) Bartlettin sfäärisyystestin $p < 0,05$

260 4) Korrelaatiomatriisin determinantti $\geq 0,0001$

261 5) Jokaisen muuttujan varianssisuurennusfaktori VIF < 10

262 Mahalanobiksen etäisyyden p-arvorajan alittaminen johti vastaajan poistamiseen mallista.

263 Jatkoimme mallintamista vain, jos kaikki kriteereistä 2–4 täyttyvät. Poistimme muuttujan

264 mallinnuksesta, jos VIF > 10 .

265 Arvioimme materiaalin dimensionaalisuuden Hullin menetelmällä (Lorenzo-Seva ym., 2011)

266 käyttäen sopivuusmittarina CFI-indeksiä.

267 Käytimme suurimman uskottavuuden ekstraktiomenetelmää (ML). Käsittelimme puuttuvat arvot

268 täyden informaation suurimman uskottavuuden menetelmällä (FIML). Useamman faktorin

269 malleissa käytimme Direct Oblimin -rotaatiomenetelmää (Matsunaga, 2010). Sisällytimme

270 muuttujan faktoriin, jos sen faktorilataus oli yli 0,40 ja sen suurimman ja toiseksi suurimman

271 faktorilatauksen erotus oli vähintään 0,30 (Matsunaga, 2010).

272 2.6.2 Osatutkimus 2: Konfirmatorinen faktorianalyysi (CFA)

273 Toisessa osassa käytimme vastaajia, jotka eivät olleet satunnaisvalittuja ensimmäisen tutkimuksen

274 asetelmaan. Epäasiallisen ja väkivaltaisen kohtelun mittarin validoinniksi teimme CFA-analyysin

275 robustilla ML-menetelmällä. Puuttuvat vastaukset käsiteltiin FIML-menetelmällä.

276 Mittarin ulkoisen validiteetin tarkastelussa hyödynnettiin aikaisemmassa tutkimuksessa havaittuja

277 suhteita validoinnin alaisen käsitteen ja muiden ilmiöiden välillä (ennustevaliditeetti) korreloimalla

278 mittarin faktorit työuupumuksen faktoriin. Mittari todettiin ulkoisesti validiksi, jos mittarin ja

279 aikaisemmin validoidun työuupumusmittariston välinen suhde oli positiivinen ($r > 0$) ja merkitsevä

280 ($p < 0,05$) (McDonald, 2011, s. 222).

281 Erotteluvaliditeettia mitattiin korreloimalla epäasiallisen ja väkivaltaisen kohtelun yksittäiset

282 mittarit työuupumuksen yksittäisiin mittareihin. Erotteluvaliditeetti todettiin, jos korrelaatiot eivät

283 olleet liian suuria ($r < 0,90$).

284 Konvergenssivaliditeettia mitattiin tarkastamalla epäasiallisen ja väkivaltaisen kohtelun muuttujien

285 välinen korrelaatiomatriisi faktoreittain. Jos mittari osoittaa korkeaa konvergenssivaliditeettia,

286 muuttujien tulisi korreloida toistensa kanssa merkittävästi. Konvergenssivaliditeetin vertailukohteet

287 riippuivat ensimmäisen tutkimuksen tuottaman mallin dimensionaalisuudesta.

288 Mallin sopivuuden **toteamiseksi käytimme** globaalin ja paikallisen sopivuuden testejä: χ^2 -testi
289 ($p > 0,05$), RMSEA, CFI (*comparative fit index*) ja SRMR (*standardised root mean square*
290 *residual*). **Merkitsevä χ^2 -testi ei vielä takaa paikallista sopivuutta** (Kline, 2023, s. 158), joten
291 tarkistimme myös modifikaatioindeksit.

292 Sopivuusindeksit on osoitettu herkiksi **mallin spesifikaatiolle** (Niemand & Mai, 2018). Välttääkseen
293 tyyppi I ja II virheiden paisumista **käytimme** dynaamisia raja-arvoja **dynamic-paketin**
294 **simulaatiotyökaluilla** (Mai ym., 2021; McNeish & Wolf, 2023; Niemand & Mai, 2018; Wolf &
295 McNeish, 2023). **Raja-arvoiksi saimme RMSEA < 0,043, CFI > 0,967 ja SRMR < 0,046.**

296 Mallin hyväksyttävän sopivuuden jälkeen **tarkistimme** mittariston mittausinvarianssia neljällä
297 tasolla **jokaisella kontrollimuuttujalla**: rakenneinvarianssi, (*configural invariance*), heikko
298 invarianssi (*weak or metric invariance*), vahva invarianssi (*strong or scalar invariance*) ja tiukka
299 invarianssi (*strict or residual invariance*). Tarkastus **taphtui** askeleittain vähiten rajoittavasta
300 invarianssimuodosta eniten rajoittavaan muotoon.

301 **3 Rekisteröimättömät analyysit ja poikkeamat suunnitelmasta**

302 **Arvioijien pyynnöstä suoritimme EFA-osuudessa myös Parallel Analysis (PA)- sekä Velicerin**
303 **Minimum Average Partial (MAP) -dimensionaalisuusarviot. CFA-osuudessa suoritimme**
304 **komposiittireliabiliteetin (CR; McDonald, 2011, s. 89), faktoreiden poimittujen varianssien**
305 **keskiarvojen (AVE) sekä Fornellin ja Larckerin (1981) kriteerin reliabiliteettianalyysit.**

306 **CFA-mallin osittaisen epäsoivuuden takia tarkistimme mallin latausten modifikaatioindeksit.**
307 **Havaitsimme viisi merkitsevää indeksia, mutta niiden odotetut latausarvot olivat pieniä (SEPC = [-**
308 **0,104; 0,085]). Virheiden osalta tunnistimme kuitenkin 21 merkitsevää modifikaatioindeksiä.**
309 **Indeksien suuri määrä johti meidät epäilemään mahdollista bifaktorirakennetta: epäasialliselle ja**
310 **väkivaltaiselle kohtelulle olisi ympäristökohtaiset syyt sekä yksi yleissy. Bifaktori malli täytti**
311 **jokseenkin dynaamiset raja-arvot CFI- ja SRMR-indekseillä, ja RMSEA-indeksin luottamusväli**
312 **sisälsi raja-arvon (RMSEA = 0,054 [90 % CI 0,033; 0,074], CFI = 0,983, SRMR = 0,034), mutta ei**
313 **sopinut globaalissa sopivuustarkastelussa ($\chi^2 = 71,2$, $df = 33$, $p < 0,001$). Mallissa sisäisen faktorin**
314 **kaikki muuttujalataukset olivat merkitseviä yhden prosentin alfasolla, ulkoisella faktorilla kaikki**
315 **muuttujat paitsi ulkoinen verbaalinen väkivalta olivat merkitseviä, ja yleisfaktorilla muuttujat olivat**
316 **vaihtelevasti merkitseviä. Mallin tulkinta osoittautui kuitenkin haasteelliseksi, ja koska mallia ei**
317 **ollut rekisteröity, emme jatkaneet mallilla. Mallin tulokset ovat saatavilla liitteessä 4.**

318 **4 Tulokset**319 **4.1 Otoksen kuvailu**

320 Kysely toteutettiin ajanjaksolla 15.8.-15.9.2024 ja anonymisoitiin keräyksen jälkeen. Aineistoon
 321 sisältyy 960 vastaajaa. Otoksessa oli vinoumia useilla taustamuuttujilla (**TAULUKKO 4**). Naiset,
 322 pelastuslaitokset ja ensihoito **sekä ensihoitajat** olivat yliedustettuna aineistossa verrattuna
 323 tunnettuihin populaatiojakaumiin, **ja pelastajat vastaavasti aliedustettuna.**

324 **TAULUKKO 4.** Vastaajien taustatiedot

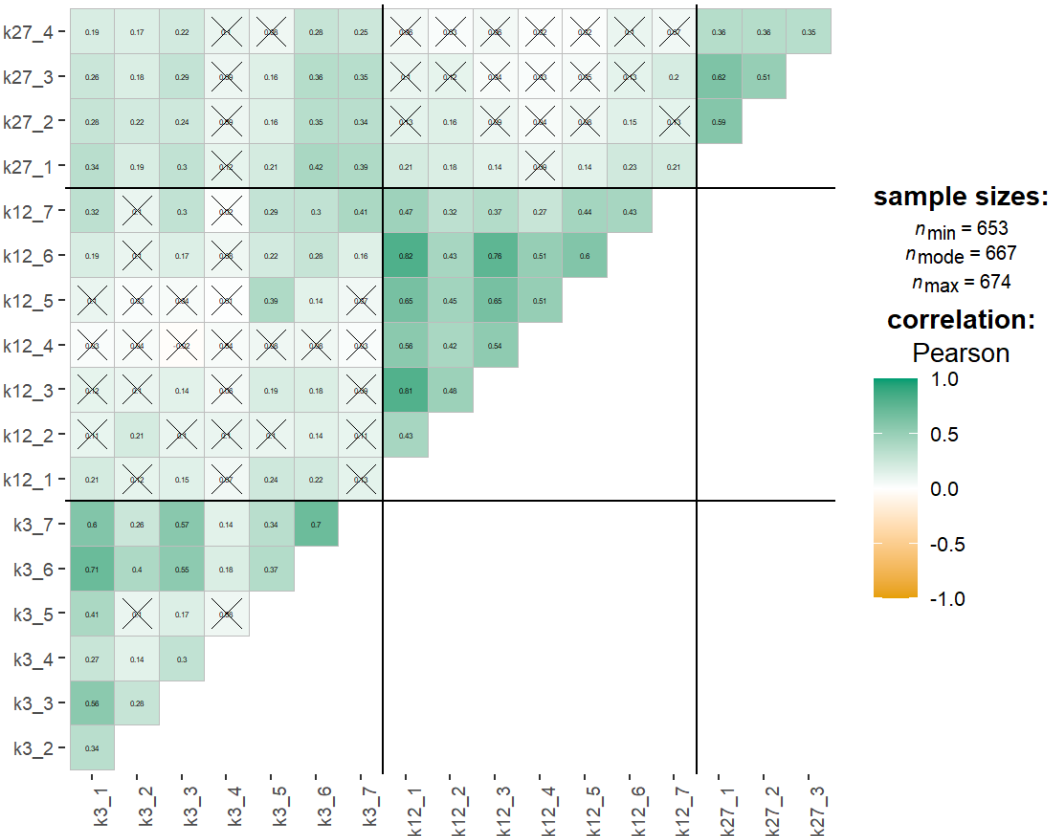
Taustatieto		Määrä (n, %)
<i>Sukupuoli</i>		
	Nainen	306 (31,9 %)
	Mies	621 (64,7 %)
	Muunsukupuolinen, kieltäytyi vastaamasta	33 (3,4 %)
<i>Kohderyhmä</i>		
	Pelastuslaitos tai ensihoito	568 (59,2 %)
	Sopimuspalokunta tai palokuntayhdistys	318 (33,1 %)
	Järjestö, pelastusliitto tai koulutusorganisaatio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

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

326 **Sekä** epäasiallisen ja väkivaltaisen kohtelun esiintyvyyksmittarit, **että työuupumuksen mittarit** olivat
 327 vinoutuneita (**Liite 5**). **Kohtelumuuttujien keskiarvot** olivat alle yhden, eli yleisimmin vastaajat eivät
 328 olleet kohdanneet kohtelua ollenkaan. Vinous- ja huipukkuusluvut osoittivat poikkeamaa
 329 normaalijakaumasta.

330 Tarkistimme kohtelumuuttujien erotteluvaliditeetin korreloimalla 14 omakohtaisesti koettua
 331 kohtelumuuttujaa työuupumusmittareiden kanssa (KUVIO 2). Matriisissa ei esiintynyt **yli ,90**
 332 kokoisia korrelaatioita työuupumuksen ja kohtelun muuttujien välillä.

Epäasiallisen ja väkivaltaisen kohtelun mittarin validointi



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

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

4.2 Osatutkimus 1: Eksploratiivinen faktorianalyysi (EFA)

Koska valmista faktorirakennetta ei ollut, ja koska aikaisempi tutkimus on osoittanut faktorirakenteiden eroavaisuutta eri ammattiryhmissä (van Reemst & Fischer, 2019), teimme aluksi osa-aineistolla EFA-analyysin, mikä tuloksena syntyneen rakenteen sopivuutta testattiin toisessa osatutkimuksessa CFA-analyysillä. Valitsimme 30 % vastaajista satunnaisotannalla ($n = 280$). Suoritimme ensin kaikkien 28 muuttujan sopivuustestauksen. Koska testit osoittivat ongelmia datan sopivuuden kanssa (ks. alla), suoritimme myös testauksen vain 14 omakohtaisesti koetun kohtelun muuttujalle (TAULUKKO 5).

TAULUKKO 5. Muuttujamallien aineiston sopivuus EFA-malliin.

Malli	KMO-suure	Bartlettin testi	Korrelaatiomatriisin determinantti	Mahalanobiksen etäisyyden rikkoneet vastaajat ($p < ,001$)	Muuttujat, joiden VIF-suureet yli 10
Kaikki 28 muuttujaa	0,854	$\chi^2 = 7109,4$	$3 \cdot 10^{-12}$	107 vastaajaa	Ulkoisesti koettu verbaalinen väkivalta

		$df = 378$ $p < 0,0001$			Ulkoisesti havaittu verbaalinen väkivalta Ulkoisesti havaittu vihamielisyys
14 omakohtaisesti koetun kohtelun muuttujaa	0,849	$\chi^2 =$ 2177,8 $df = 91$ $p < 0,0001$	0,0003	101 vastaajaa	-

345

346 **Dimensionaalisuusarvion tulokset** olivat ristiriitaisia. Kaikkien muuttujien mallissa CFI-indeksi
 347 ehdotti 19 faktoria, CAF-indeksi ehdotti 9 faktoria ja RMSEA ehdotti yhtä faktoria. **Sekä 95 % PA-**
 348 **arvio, että MAP-arvio ehdotti kolmea faktoria.** Omakohtaisesti koetun kohtelun muuttujien mallissa
 349 CFI, RMSEA, **PA- ja MAP-arviot ehdottivat** kahta faktoria, **mutta** CAF ehdotti kolmea faktoria.

350 Ristiriitojen takia päätimme analysoida kahta EFA-mallia käyttäen vain omakohtaisesti koettuja
 351 muuttujia. Malli 1 sovitti kaksi faktoria ja Malli 2 kolme faktoria. Sovittamisen yhteydessä
 352 huomasimme ongelman Malli 2:n ehdottamassa faktorirakenteessa, jonka vuoksi sovitimme uuden
 353 version Malli 1:stä, Malli 3 (ks. alla).

354 Malli 2 sopii paremmin kuin Malli 1 (TAULUKKO 6). Kolmannen faktorin lisääminen selitti noin
 355 6 prosenttiyksikköä enemmän muuttujavaihtelua. Malli 1:ssä faktorikorrelaatio oli 0,37, mutta
 356 korrelaatio ei ollut merkitsevä 1 % alfasolla. Malli 2:ssa kaikki faktorikorrelaatiot olivat
 357 positiivisia ja kooltaan 0,23–0,34, mutta myös ei-merkitseviä 1 %:n tasolla. Kaikkien mallien
 358 faktorilataukset ja kommunaliteettiärvot ovat esitettyinä taulukossa 7.

359 **TAULUKKO 6.** Kolmen EFA-mallin sopivuusindeksit ja -testit.

	Malli 1	Malli 2	Malli 3
$\chi^2 (df)$	294,5 (64) ***	193,9 (52) ***	163,6 (34) ***
CFI	0,889	0,942	0,927
RMSEA	0,118	0,102	0,124
AIC	5 898,8	5 822,3	5 388,9
BIC	6 098,7	6 065,8	5 545,2
Kumulatiivinen seliteaste (%)	50,7 %	56,5 %	58,5 %
Faktorikorrelaatio	F1 ~ F2: 0,369	F1 ~ F2: 0,280 F1 ~ F3: 0,231 F2 ~ F3: 0,338	F1 ~ F2: 0,354

360 ***: Merkitsevä 0,1 % alfasolla ($p < 0,001$)

361 **Khiin neliötesti** on merkitsevä kaikille malleille, mikä on tyypillistä suurilla otoksilla. Toisen ja
 362 kolmannen mallin CFI-suureet ovat hyväksyttäviä eli $> 0,9$ mutta RMSEA-suureet eivät yllä

363 hyväksyttävään rajaan $< 0,05$ (Finch, 2020). AIC- ja BIC-arvot osoittavat kolmannen mallin
364 paremmuutta, ja myös selitysaste on tällä mallilla korkein.

365 Malli 1:ssä sisäiset fyysinen (k3_4) ja seksuaalinen väkivalta (k3_5) sekä ulkoinen syrjintä (k12_7)
366 eivät täyttäneet sisäänottokriteerejä (TAULUKKO 7). Muut muuttujat lataavat selkeästi omille
367 faktoreilleen vaihtelevin kommunaliteetein.

368 Malli 2:ssa sisäinen omaisuusväkivalta (k3_2) ja sisäinen fyysinen väkivalta (k3_4) sekä ulkoinen
369 syrjintä (k12_7) eivät täyttäneet sisäänottokriteerejä. Vain yksi muuttuja täytti sisäänottokriteerit
370 ensimmäisellä faktorilla, mikä ei täytä rakennemallien identifikaatiokriteerejä. Asetimme siksi
371 Malli 3:n, johon otettiin mukaan kaikki Malli 2:n sisäänottokriteerit täyttävät muuttujat, mutta vain
372 kaksi faktoria.

373 Malli 3:ssa faktorirakenne oli selkeämpi, ja vain yhdellä muuttujalla esiintyi sisäänottokriteeristöä
374 rikkovia latauksia. Sisäinen seksuaalinen väkivalta (k3_5) sai korkeimmaksi faktorilataukseksi vain
375 ,34, ja erotus toisen faktorin lataukseen oli vain ,11.

376 Koska kokonaiserot Mallien 1 ja 3 sopivuuksissa olivat pieniä, ja koska Malli 3 suoritettiin
377 toissijaisena analyysina, päätimme jatkaa Mallin 1 ehdottamalla faktorirakenteella noudattaen
378 rekisteröityä sisäänottokriteeriä. Lopulliseen malliin sisällytettiin 11 muuttujaa: viisi muuttujaa
379 ensimmäiselle faktorille (koodit k3_1, k3_2, k3_3, k3_6 ja k3_7) ja kuusi muuttujaa toiselle
380 faktorille (koodit k12_1, k12_2, k12_3, k12_4, k12_5 ja k12_6).

381

382 TAULUKKO 7. Kolmen EFA-mallin faktorikohtaiset lataukset sekä kommunaliteetti-arvot.

	Malli 1			Malli 2				Malli 3		
Muuttuja	F1	F2	Kommunaliteetti	F1	F2	F3	Kommunaliteetti	F1	F2	Kommunaliteetti
k3_1	0,824 *	-0,060	0,646	0,108	0,775 *	-0,050	0,633	0,821 *	-0,047	0,648
k3_2	0,413 *	-0,018	0,166	0,477 *	0,242 *	-0,059	0,332			
k3_3	0,675 *	0,095	0,512	0,147	0,616 *	0,098	0,509	0,654 *	0,110	0,491
k3_4	0,377 *	0,033	0,152	0,481 *	0,197 *	0,003	0,325			
k3_5	0,364 *	0,215 *	0,236	0,533 *	0,175 *	0,176 *	0,461	0,337 *	0,230 *	0,221
k3_6	0,773 *	0,013	0,606	0,011	0,775 *	0,027	0,621	0,779 *	0,021	0,619
k3_7	0,780 *	-0,031	0,592	-0,050	0,814 *	-0,011	0,637	0,791 *	-0,028	0,610
k12_1	0,031	0,912 *	0,855	0,036	0,033	0,901 *	0,850	0,037	0,913 *	0,858
k12_2	-0,018	0,606 *	0,360	0,117	-0,066	0,585 *	0,393	-0,034	0,614 *	0,364
k12_3	-0,014	0,907 *	0,814	-0,126 *	0,039	0,923 *	0,837	0,000	0,903 *	0,815
k12_4	-0,104	0,774 *	0,551	0,204 *	-0,165	0,754 *	0,605	-0,109	0,776 *	0,555
k12_5	0,059	0,676 *	0,490	0,213 *	0,001	0,650 *	0,533	0,049	0,679 *	0,487
k12_6	0,025	0,873 *	0,779	-0,105 *	0,075	0,881 *	0,791	0,029	0,868 *	0,772
k12_7	0,369 *	0,342 *	0,346	-0,129	0,429 *	0,360 *	0,383			

383 *: Merkitsevä 1 % alfasolla ($p < 0,01$). Sisäänottokriteeristön täyttävien muuttujien faktorikohdennus mustattuna.

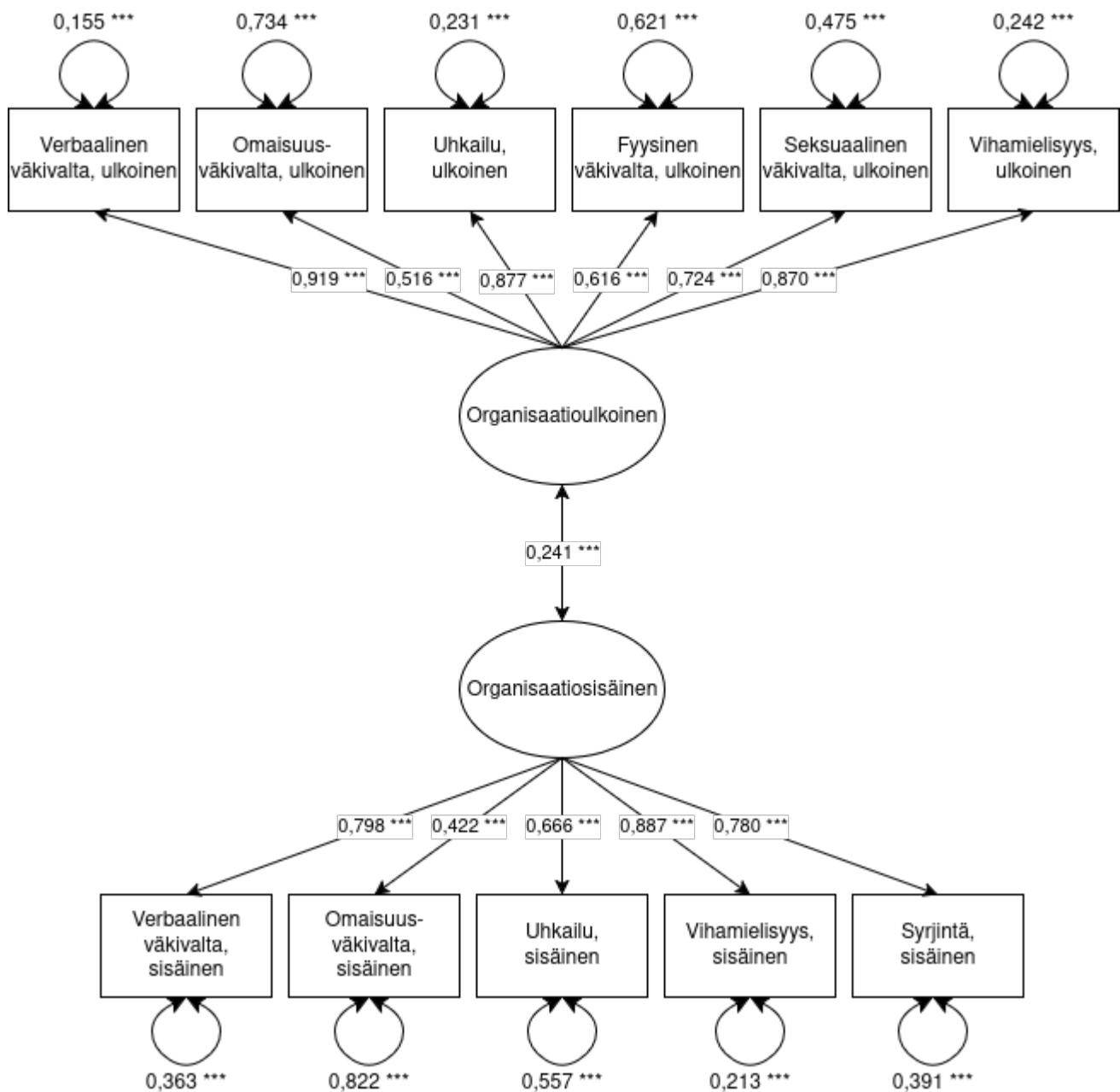
384 **4.3 Osatutkimus 2: Konfirmatorinen faktorianalyysi (CFA)**

385 Toiseen osatutkimukseen sisällytimme vastaajat, jotka eivät sisältyneet EFA-malliin (n = 680).

386 Rajasimme jokaisen muuttujan lataamaan ensimmäisen osatutkimuksen Malli 1:n mukaisesti (vrt.
387 tummennetut faktorilataukset Mallille 1, TAULUKKO 7).

388 Malli ei läpäissyt globaalin sopivuuden testiä ($\chi^2 = 90,3$, $df = 43$, $p < 0,001$). Mallin
389 sopivuusindekseistä kuitenkin kaksi täytti dynaamiset raja-arvot (RMSEA = 0,061 [90 % CI 0,043;
390 0,079], CFI = 0,972, SRMR = 0,042), ja RMSEA-suureen osalta luottamusväli sisälsi raja-arvon.

391 Kaikki mallin faktorilataukset olivat merkitseviä, joko keskisuuria tai suuria (KUVIO 3).



KUVIO 3. CFA-malli, faktorilataukset ja latenttien muuttujien korrelaatio. Kaikki parametrit ovat täysin standardisoituja.

***: Merkitsevä 0,1 % tasolla.

Mallin tuottama kovarianssi- ja keskiarvomatriisi on liitteessä 6.

Organisaatiosisäisen faktorin osalta sisäinen omaisuusväkivalta lataa muita muuttujia heikommin ja suuremmalla virheellä. Sisäinen verbaalinen väkivalta, vihamielisyys ja syrjintä ovat latauksiltaan ja virheiltään samantasoisia. Organisaatioulkaisen faktorin osalta ulkoinen omaisuusväkivalta ja fyysinen väkivalta lataavat muita heikommin ja suuremmilla virheillä.

Faktorien CR-arvot osoittivat hyväksyttävää reliabiliteettia: 0,843 (organisaatiosisäinen faktori) ja 0,893 (organisaatioulkoinen faktori) (Nunnally, 1978, s. 245). Faktoreiden AVE-arvot olivat myös

403 hyväksyttävällä tasolla: 0,648 (organisaatiosisäinen) ja 0,719 (organisaatioulkoinen), verrattuna
404 faktorien välisen korrelaation neliöön $R^2 = 0,058$ (Fornell & Larcker, 1981).

405 Tarkistimme ulkoisen validiteetin asettamalla mallin muuttujat työuupumuksen muuttujien yhden
406 faktorin mallin kanssa samaan malliin³. Työuupumuksen muuttujat rajattiin aikaisemmassa
407 tutkimuksessa todettuihin faktorilatauksiin yhdelle faktorille (ks. KUVIO 1), jonka annettiin
408 korreloida molempien kohtelufaktoreiden kanssa. Mallille arvioitiin dynaamiset raja-arvot (RMSEA
409 $< 0,034$, CFI $> 0,965$, SRMR $< 0,042$), mutta malli ei täyttänyt näitä raja-arvoja (RMSEA = 0,055
410 $[90 \% \text{ CI } 0,045; 0,066]$, CFI = 0,962, SRMR = 0,058). Mallissa työuupumuksen ja
411 organisaatiosisäisen kohtelun korrelaatio oli suuri ($r = 0,571$, $p < 0,001$), ja uupumuksen ja
412 organisaatioulkoinen kohtelun korrelaatio oli pienempi ($r = 0,195$, $p < 0,001$).

413 Suoritimme mittausinvarianssitestaukset neljällä taustamuuttujalla (TAULUKKO 8). Invarianttius
414 voitiin hyväksyä, jos mallitasojen väliset muutokset olivat pieniä: $\Delta\text{RMSEA} \leq 0,015$ ja $\Delta\text{CFI} \leq$
415 $0,010$ sekä $\Delta\text{SRMR} \leq 0,030$ (Chen, 2007). Kohderyhmättestauksesta jouduttiin poistamaan järjestöt,
416 liitot ja koulutusorganisaatiot vähäisen otoskoon takia.

417 TAULUKKO 8. Mittausinvarianssin mallien globaalit sopivuusindeksit.

Taso	$\Delta\chi^2$	RMSEA	CFI	SRMR
Kohderyhmä (pelastuslaitokset ja ensihoito, sopimuspalokunnat ja palokuntayhdistykset)				
Ei rajoituksia	-	0,075 †	0,955 †	0,053 †
Heikko	13,6 $p = 0,101$	0,079	0,945	0,079
Vahva	24,9 ** $p = 0,003$	0,079	0,941	0,082
Tiukka	38,7 *** $p < 0,001$	0,107	0,880	0,128
Ammattiasema (pelastaja, ensihoitaja)				
Ei rajoituksia	-	0,076 †	0,947 †	0,070 †
Heikko	19,1 * $p = 0,024$	0,089	0,920	0,102
Vahva	15,3 $p = 0,083$	0,088	0,915	0,108
Tiukka	42,1 *** $p < 0,001$	0,130	0,793	0,148
Kieliversio (suomenkielinen, ruotsinkielinen)				
Ei rajoituksia	-	0,060 †	0,974 †	0,047 †

³ Mallin käyttämä kovarianssi- ja keskiarvomatriisi on liitteessä 7.

	Heikko	29,9 *** $p < 0,001$	0,071	0,959	0,056
	Vahva	11,8 $p = 0,223$	0,068	0,959	0,056
	Tiukka	29,1 ** $p = 0,002$	0,073	0,947	0,083
Yhteydenottomenetelmä (johdon kautta, toimistojen ja kirjaamoiden kautta, median kautta)					
	Ei rajoituksia	-	0,074	0,959 †	0,058 †
	Heikko	23,7 $p = 0,167$	0,073	0,954	0,080
	Vahva	12,3 $p = 0,832$	0,068 †	0,956	0,081
	Tiukka	55,1 *** $p < 0,001$	0,081	0,930	0,128

† Parhaita sopivuutta osoittava suure kunkin invarianssitestauksen ryhmässä.

*** $p < 0,001$ ** $p < 0,01$ * $p < 0,05$.

χ^2 -suureen osalta merkintä tarkoittaa ei-skaalattua suuretta.

Kohderyhmien osalta malli oli heikosti tai vahvasti invariantti. Sopivuusindeksimuutokset puolsivat vahvaa invarianssia, mutta khii neliö –suureen kasvu vain heikkoa invarianssia. Myös ammattiaseman ja kieliversioiden osalta tulokset olivat ristiriitaisia ja eri indekset puolsivat eri tuloksia. Yhteydenottomenetelmien välillä malli oli vahvasti tai tiukasti invariantti.

5 Lopputulokset

Tutkimuksemme **selvitti** epäasiallisen ja väkivaltaisen kohtelun mittariston faktorirakennetta ja invarianttisuutta **pelastusalalla ja ensihoidossa**. EFA-analyysissä valitsimme mallin, johon kuului viisi organisaatiosisäisestä kohtelusta ja kuusi organisaatioulkoisesta kohtelusta koostuvaa muuttujaa. Muuttujat jakaantuivat selkeästi kahdelle faktorille vastaten kohtelun tekoympäristöä: organisaation sisällä koettu ja organisaation ulkopuolelta tullut kohtelu. Ristilataukset olivat pieniä ja ei-merkitseviä. Poisjääneillä muuttujilla oli kuitenkin suurempia ristilatauksia, joista merkittävimmät olivat sisäisen seksuaalisen väkivallan sekä ulkoisen syrjinnän muuttujat. Nämä edustavat henkilöön sidottuja kohtelumuotoja, verrattuna muiden muuttujien edustamiin henkilöiden välisiin vuorovaikutusilmiöihin. Esimerkiksi verbaalinen väkivalta tai uhkailu voi syntyä erilaisten negatiivisten vuorovaikutustilanteiden myötä, kun taas syrjintä perustuu henkilön ominaisuuksiin.

CFA-analyysissä esitimme viisi hypoteesia mallin validiteetista ja invarianttiudesta. On huomioitava, ettei yhteyden tunnistaminen yksinään osoita kyselytyökalun validiteettia, sillä validiteetti on holistinen kokonaisuus (American Educational Research Association ym., 2014, ss.

440 13–14). Yhteyden havaitseminen aikaisemman tutkimuksen odotusten mukaisesti voidaan nähdä
441 tarpeellisenä mutta riittämättömänä todisteena työkalun validiteetille.

442 Havaitsimme yhteyden epäasiallisen ja väkivaltaisen kohtelun sekä työuupumuksen välillä (H1),
443 mikä **tukee** aiempien tutkimusten tuloksia (Bernaldo-De-Quirós ym., 2015; Braun ym., 2021;
444 Coskun Cenk, 2019; Schablon ym., 2022; Stefanowski ym., 2023). **On kuitenkin huomattava, ettei**
445 **malli täyttänyt sopivuusindeksien raja-arvoja. Yhteys erosi myös tekoympäristön välillä:**
446 **organisaatiosisäisen kohtelun ja työuupumuksen välillä yhteys oli vahva, mutta ulkoisen kohtelun**
447 **kohdalla yhteys heikkeni huomattavasti. Syynä voi olla vastaajien odotukset epäasiallisesta ja**
448 **väkivaltaisesta kohtelusta. Varsinkin ensihoidossa on yleisesti tunnistettu potilaiden aiheuttaman**
449 **väkivallan uhka, josta uralle hakeutuvat lienevät tietoisia. Tämä tietoisuus voi ennakoida väkivallan**
450 **kokemuksia, jolloin niiden psykologinen vaikutus voi olla lievempi. Jos sisäistä kohtelua ei odoteta,**
451 **tätä lieventävää vaikutusta ei esiintyisi, jolloin myös tilastollinen yhteys olisi suurempi.**

452 Työkalussa esiintyi vaihtelua faktorilatausten ja virheiden välillä. Organisaatiosisäisellä faktorilla
453 verbaalinen väkivalta, vihamielisyys ja syrjintä esittivät samantasoiset lataukset ja virheet, kun taas
454 uhkailu esitti lievästi matalamman latauksen ja suuremman virheen, ja omaisuusväkivalta selkeästi
455 lievemman latauksen. Organisaatioulkoisella faktorilla verbaalinen väkivalta, uhkailu ja
456 vihamielisyys esittivät yhtä suuria latauksia ja virheitä, seksuaalinen väkivalta lievästi matalampaa
457 latausta, ja fyysinen väkivalta sekä omaisuusväkivalta heikoimmat lataukset. On mahdollista, että
458 faktorit edustavat ensisijaisesti eri verbaalisen väkivallan muotoja, mutta yhtäläisesti voi olla, että
459 fyysisen ja omaisuuteen liittyvän väkivallan esiintyvyys on liian matalaa luotettavalle arvioinnille.

460 Mittaristo on eroavasti invariantti. Kohderyhmäkohtainen invarianssitestaus voitiin suorittaa vain
461 pelastuslaitosten ja ensihoidon sekä sopimuspalokuntien osalta. Niissä testaus osoitti joko heikkoa
462 tai vahvaa invarianssia (H2), joten työkalua voidaan käyttää verratessa hyvinvointialueilla toimivia
463 pelastusalan henkilöitä sopimuspalokuntalaisiin.

464 Pelastajien ja ensihoitajien välillä mittaristo oli epäinvariantti (H3), mikä on tunnistettu myös
465 aiemmassa tutkimuksessa (van Reemst & Jongerling, 2021), joten työkalua ei voida käyttää näiden
466 ryhmien vertailuun. Epäinvarianssin toteaminen voi johtua esimerkiksi analysoitavien käsitteiden
467 tulkintaeroista (Gregorich, 2006) tai ryhmien välisistä vastaustyylieroista (Wetzel ym., 2016).

468 Suomen- ja ruotsinkielisten mittareiden välillä tulokset olivat ristiriitaisia (H4). Ruotsinkielinen
469 käännös toteutettiin ensimmäisen kirjoittajan toimesta; jatkotutkimuksessa kyselytyökalu tulisi
470 kääntää noudattaen tarkemmin tieteellisten työkalujen käännösperiaatteita.

471 Kyselyn yhteydenottomenetelmien (H5) osalta tulokset osoittivat vahvaa invarianssia. Invarianssi
472 varmistaa, ettei työkalun välitystaholla ole suurta merkitystä kyselytyökalun käytettävyyden
473 kannalta.

474 Tulosten luotettavuuteen on voinut vaikuttaa otoksen koko sekä sen verrattainen yksipuolisuus.
475 Otos oli itsevalikoituva ja kattoi vain noin kolme prosenttia kokonaispopulaatiosta. Vastaajien
476 profiili oli myös verrattain vääristynyt sukupuolijakaumaltaan ja edustetuilta organisaatioiltaan.
477 Koska kyselytyökalu on kehitetty ensisijaisesti pelastajien ja ensihoitajien väkivaltakokemusten
478 mittaamiseen, työkalua ei olla todennettu muissa ammattiryhmissä tai konteksteissa. Jos mittaristo
479 pystytään jatkotutkimuksissa vahventamaan ensihoitajien ammattiryhmässä, voi laajentaminen
480 muihin terveydenhuollon ammattiryhmiin olla mahdollista.

481 Jotkut väkivallan muodot, kuten organisaatiosisäinen fyysinen väkivalta, ovat aineiston perusteella
482 liian harvinaisia analysoitavaksi tutkimuksessamme. Väestötason tutkimus mahdollistaisi
483 suuremman otoskoon ja luotettavammat tulokset. Retrospektiivinen kysely voi myös aiheuttaa
484 muistivirheitä ja valikoitumisharhaa. Muistivirheet eivät välttämättä ole ongelma, jos mittaristo
485 tulkittaisiin objektiivisen esiintyvyyden sijaan subjektiivisen tulkinnan mittarina, mutta tuolloin
486 mittariston merkitys muuttuu. Muita kausaalipäättelyn mahdollistavia tutkimusasetelmia voisi
487 tulevaisuudessa hyödyntää, mutta mahdollisia välillisiä tekijöitä tulisi silloin selvittää tarkemmin.

488 Suurimpana haasteena näemme kuitenkin väkivallan määrittelyn. Analysoimiemme mallien tulokset
489 eivät sopineet aikaisempaan tutkimukseen pohjautuvan teorian mukaisesti (Tolhurst ym., 1999),
490 jolloin käsitteistöä olisi syytä tarkistaa uudelleen. Tutkimuksemme osoittaa myös, miten
491 faktorirakenne eroaa tekoympäristöittäin. Väkivaltaa tulisikin käsitellä moniulotteisena käsitteenä,
492 jonka taustalta löytyy yhteneväisyyksiä, mutta joka myös vaihtelee riippuen väkivallan teon
493 ympäristöstä.

494 Väkivalta voi myös olla liian monitulkinnallinen käsite mitattavaksi. Useat psykologian ilmiöt ovat
495 vuosikymmenten aikana laajentuneet sekä vertikaalisesti, kasvaen sisältämään laadullisesti
496 kevyempiä muotoja, että horisontaalisesti, hälventäen ilmiöiden laadulliset rajoja toisiin ilmiöihin
497 (Haslam, 2016). Väkivallan laajentuminen fyysisestä ja seksuaalisesta väkivallasta verbaalisiin
498 muotoihin voi ilmentyä tulkintojen laajentumisena, mikä voi heikentää tarkkuutta psykometrisissä
499 selvityksissä.

500 Vaikka kyselytyökalullamme on tällä hetkellä tilastollisia rajoitteita, systemaattisesti kehitetty
501 retrospektiivinen kyselytyökalu työpaikalla koetulle väkivallalle on hyödyksi työpsykologiselle

502 tutkimukselle. Työkalua tulisi kuitenkin kehittää ennen laajempaa käyttöönottoa. Tulosten vertailua
503 muihin työkaluihin samoissa otoksissa, otoskokojen laajentamista sekä yleistettävyyttä parantavien
504 otantamenetelmien käyttöönottoa tulisi edistää. Myös työkalun validiteettia ja sisällöllistä
505 merkitystä tulisi selvittää monimenetelmällisesti. Työkalumme antaa aloituspisteen
506 väkivaltakokemusten systemaattiselle mittaamiselle retrospektiivisissä asetelmissa, mikä ei
507 nykyhetkellä ole muiden työkalujen puitteissa juurikaan mahdollista (vrt. Murray ym., 2020).

508 **Lähteet**

- 509 Aalto, P., Bräysy, V., Hjelt, S., Kujala, I., Koivunen, P., Luukko, J., Mallius, A., & Paavilainen, M.
510 (2021). *Palokuntayhdistys toimii* (No. 6; Suomen Sopimuspalokuntien Liiton julkaisusarja,
511 sarja A). Suomen Sopimuspalokuntien Liitto. [https://sspl.fi/wp-](https://sspl.fi/wp-content/uploads/2022/11/Palokuntayhdistys_toimii_sivuttain_2022.pdf)
512 [content/uploads/2022/11/Palokuntayhdistys_toimii_sivuttain_2022.pdf](https://sspl.fi/wp-content/uploads/2022/11/Palokuntayhdistys_toimii_sivuttain_2022.pdf)
- 513 Abbott, I., & Whitley, G. A. (2023). What are ambulance personnel experiences of sexual
514 harassment and sexual assault in the workplace? A rapid evidence review. *International*
515 *Emergency Nursing*, 71, 101376. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2023.101376>
- 516 Ali-Hokka, A. (2021, lokakuuta 27). Yle selvitti: Seksuaalisesta häirinnästä ilmoitetaan
517 pelastusalalla vain harvoin – ”Yleensä vastaus on, että en halunnut vaikeuttaa uraani”. *Yle*.
518 <https://yle.fi/a/3-12161036>
- 519 Alspach, G. (2008). Lateral hostility between critical care nurses: A survey report. *Critical Care*
520 *Nurse*, 28(2), 13–19.
- 521 American Educational Research Association, American Psychological Association, & National
522 Council on Measurement in Education. (2014). *Standards for educational and psychological*
523 *testing*. American Educational Research Association.
- 524 Bambi, S., Becattini, G., Giusti, G. D., Mezzetti, A., Guazzini, A., & Lumini, E. (2014). Lateral
525 Hostilities Among Nurses Employed in Intensive Care Units, Emergency Departments,
526 Operating Rooms, and Emergency Medical Services: A National Survey in Italy.
527 *Dimensions of Critical Care Nursing*, 33(6), 347–354.
528 <https://doi.org/10.1097/DCC.0000000000000077>
- 529 Bernaldo-De-Quirós, M., Piccini, A. T., Gómez, M. M., & Cerdeira, J. C. (2015). Psychological
530 consequences of aggression in pre-hospital emergency care: Cross sectional survey.
531 *International Journal of Nursing Studies*, 52(1), 260–270.
532 <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2014.05.011>

- 533 Bildjuschkin, K., Ewalds, H., Hietamäki, J., Kettunen, H., Koivula, T., Mäkelä, J., Nipuli, S.,
534 October, M., Peltonen, J., & Siukola, R. (2019). *Väkivaltakäsitteiden sanasto* (No. 1/2020;
535 THL - Työpaperi). Terveysten ja hyvinvoinnin laitos. [https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-](https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-343-211-6)
536 343-211-6
- 537 Braun, D., Reifferscheid, F., Kerner, T., Dressler, J. L., Stuhr, M., Wenderoth, S., & Petrowski, K.
538 (2021). Association between the experience of violence and burnout among paramedics.
539 *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 94(7), 1559–1565.
540 <https://doi.org/10.1007/s00420-021-01693-z>
- 541 Çelebi, I., & Gökkaya, E. (2023). Prevalence of anxiety and depression and associated factors
542 among firefighters: A cross-sectional study in Turkey. *Rwanda Medical Journal*, 80(3), 73–
543 81. <https://doi.org/10.4314/rmj.v80i3.10>
- 544 Chen, F. F. (2007). Sensitivity of Goodness of Fit Indexes to Lack of Measurement Invariance.
545 *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 14(3), 464–504.
546 <https://doi.org/10.1080/10705510701301834>
- 547 Coskun Cenk, S. (2019). An analysis of the exposure to violence and burnout levels of ambulance
548 staff. *Turkish Journal of Emergency Medicine*, 19(1), 21–25.
549 <https://doi.org/10.1016/j.tjem.2018.09.002>
- 550 Dupré, K. E., Dawe, K.-A., & Barling, J. (2014). Harm to Those Who Serve: Effects of Direct and
551 Vicarious Customer-Initiated Workplace Aggression. *Journal of Interpersonal Violence*,
552 29(13), 2355–2377. <https://doi.org/10.1177/0886260513518841>
- 553 Ervasti, J., Seppälä, P., Olin, N., Kalavainen, S., Heikkilä, H. C., Remes, J., Pentti, J., Airaksinen,
554 J., & Kivimäki, M. (2023). *Työnantajan vaikutusmahdollisuudet epäasialliseen kohteluun ja*
555 *asiakasväkivallan uhkaan. Kehittämishankkeen toteutus ja arviointi sekä*
556 *riskiennustemallinnus kunta-alalla*. Työterveyslaitos. [https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-](https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-391-019-5)
557 391-019-5

- 558 Finch, W. H. (2020). Using Fit Statistic Differences to Determine the Optimal Number of Factors to
559 Retain in an Exploratory Factor Analysis. *Educational and Psychological Measurement*,
560 80(2), 217–241. <https://doi.org/10.1177/0013164419865769>
- 561 Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable
562 Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39.
563 <https://doi.org/10.2307/3151312>
- 564 Gómez-Gutiérrez, M. M., Bernaldo-de-Quirós, M., Piccini, A. T., & Cerdeira, J. C. (2014).
565 Posttraumatic Stress Symptomatology in Pre-Hospital Emergency Care Professionals
566 Assaulted by Patients and/or Relatives: Importance of Severity and Experience of the
567 Aggression. *Journal of Interpersonal Violence*, 31(2), 339–354.
568 <https://doi.org/10.1177/0886260514555370>
- 569 Greenslade, J. H., Wallis, M., Johnston, A. N. B., Carlström, E., Wilhelms, D. B., & Crilly, J.
570 (2020). Key occupational stressors in the ED: An international comparison. *Emergency*
571 *Medicine Journal*, 37(2), 106–111. <https://doi.org/10.1136/emered-2018-208390>
- 572 Gregorich, S. E. (2006). Do Self-Report Instruments Allow Meaningful Comparisons Across
573 Diverse Population Groups?: Testing Measurement Invariance Using the Confirmatory
574 Factor Analysis Framework. *Medical Care*, 44(Suppl 3), S78–S94.
575 <https://doi.org/10.1097/01.mlr.0000245454.12228.8f>
- 576 Hakanen, J., & Kaltiainen, J. (2022). *Työuupumuksen arviointi Burnout Assessment Tool (BAT) -*
577 *menetelmällä* (versio 1.1.). Työterveyslaitos. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-391-050-8>
- 578 Hankaniemi, A. L. (2023, marraskuuta 1). Laaja kysely antaa karun kuvan seksuaalisesta
579 häirinnästä työpaikoilla—Asiantuntija: ”Yritetään sietää ja vaihdetaan vaikka työpaikkaa”.
580 *Yle*. <https://yle.fi/a/74-20055933>
- 581 Haslam, N. (2016). Concept Creep: Psychology’s Expanding Concepts of Harm and Pathology.
582 *Psychological Inquiry*, 27(1), 1–17. <https://doi.org/10.1080/1047840X.2016.1082418>

- 583 Hjelt, Y. (2022, joulukuuta 28). Pelastusalan naiset haluaisivat päästä häirinnästä eroon, mutta
584 miehet ihmettelevät, mistä on kyse – Marika Metsä-Tokila: ”Pistää vihaksi”. *Yle*.
585 <https://yle.fi/a/74-20009243>
- 586 Hom, M. A., Stanley, I. H., Spencer-Thomas, S., & Joiner, T. E. (2017). Women Firefighters and
587 Workplace Harassment: Associated Suicidality and Mental Health Sequelae. *Journal of*
588 *Nervous & Mental Disease*, 205(12), 910–917.
589 <https://doi.org/10.1097/NMD.0000000000000759>
- 590 Huotari, V. (2019). *Naisten ja miesten tasa-arvo poliisissa 2018* (No. 134;
591 Poliisiammattikorkeakoulun raportteja, s. 116).
- 592 Huttunen, J., & Rinkinen, S. (2019). *Pelastushenkilöstön kokema seksuaalinen ahdistelu*
593 *työtehtävillä ja työpaikoilla. Tutkimus toteutettuna Rescuebase -applikaatiolla* [Ba].
594 Poliisiammattikorkeakoulu.
- 595 Johnsen, G. E., Morken, T., Baste, V., Rypdal, K., Palmstierna, T., & Johansen, I. H. (2020).
596 Characteristics of aggressive incidents in emergency primary health care described by the
597 Staff Observation Aggression Scale – Revised Emergency (SOAS-RE). *BMC Health*
598 *Services Research*, 20(1), 33. <https://doi.org/10.1186/s12913-019-4856-9>
- 599 Jäntti, T., & Nordquist, H. (2022). Ensihoitajien kohtaama työpaikkaväkivalta.
600 *Yhteiskuntapolitiikka*, 87(5–6), 513–520.
- 601 Kang, J.-H., Sakong, J., & Kim, J. H. (2022). Impact of violence on the burnout status of
602 paramedics in the emergency department: A multicenter survey study. *Australasian*
603 *Emergency Care*, 25(2), 147–153. <https://doi.org/10.1016/j.auec.2021.07.002>
- 604 Kettunen, M. (2022). *Kohti yhdenvertaisempaa pelastusalaa—Yhdenvertaisuussuunnitelma*
605 *Pohjois-Karjalan pelastuslaitokselle* [Ma]. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu.
- 606 Kline, R. B. (2023). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling* (5. p.). Guilford
607 Press.

- 608 Laitinen, J., Selander, K., Ervasti, J., & Kivimäki, M. (2023). *Mitä kuuluu hyvinvointialueiden*
609 *työhyvinvoinnille 2023*. Työterveyslaitos. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-391-148-2>
- 610 Laki naisten ja miesten välisestä tasa-arvosta, Pub. L. No. 609/1986 (2023).
611 <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1986/19860609>
- 612 Laki Pelastusopistosta, Pub. L. No. 607/2006 (2006).
613 <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2006/20060607>
- 614 Lever, I., Dyball, D., Greenberg, N., & Stevelink, S. A. M. (2019). Health consequences of bullying
615 in the healthcare workplace: A systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, 75(12),
616 3195–3209. <https://doi.org/10.1111/jan.13986>
- 617 Lorenzo-Seva, U., Timmerman, M. E., & Kiers, H. A. L. (2011). The Hull Method for Selecting the
618 Number of Common Factors. *Multivariate Behavioral Research*, 46(2), 340–364.
619 <https://doi.org/10.1080/00273171.2011.564527>
- 620 Magnusson Hanson, L. L., Pentti, J., Nordentoft, M., Xu, T., Rugulies, R., Madsen, I. E. H.,
621 Conway, P. M., Westerlund, H., Vahtera, J., Ervasti, J., Batty, G. D., & Kivimäki, M.
622 (2023). Association of workplace violence and bullying with later suicide risk: A
623 multicohort study and meta-analysis of published data. *The Lancet Public Health*, 8(7),
624 e494–e503. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(23\)00096-8](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(23)00096-8)
- 625 Maguire, B. J., Browne, M., O'Neill, B. J., Dealy, M. T., Clare, D., & O'Meara, P. (2018).
626 International Survey of Violence Against EMS Personnel: Physical Violence Report.
627 *Prehospital and Disaster Medicine*, 33(5), 526–531.
628 <https://doi.org/10.1017/S1049023X18000870>
- 629 Mai, R., Niemand, T., & Kraus, S. (2021). A tailored-fit model evaluation strategy for better
630 decisions about structural equation models. *Technological Forecasting and Social Change*,
631 173, 121142. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121142>

- 632 Matsunaga, M. (2010). How to factor-analyze your data right: Do's, don'ts, and how-to's.
633 *International Journal of Psychological Research*, 3(1), 97–110.
634 <https://doi.org/10.21500/20112084.854>
- 635 McDonald, R. P. (2011). *Test Theory: A Unified Treatment*. Routledge.
- 636 McNeish, D., & Wolf, M. G. (2023). Dynamic fit index cutoffs for confirmatory factor analysis
637 models. *Psychological Methods*, 28(1), 61–88. <https://doi.org/10.1037/met0000425>
- 638 Murray, R. M., Davis, A. L., Shepler, L. J., Moore-Merrell, L., Troup, W. J., Allen, J. A., & Taylor,
639 J. A. (2020). A Systematic Review of Workplace Violence Against Emergency Medical
640 Services Responders. *NEW SOLUTIONS: A Journal of Environmental and Occupational*
641 *Health Policy*, 29(4), 487–503. <https://doi.org/10.1177/1048291119893388>
- 642 Niemand, T., & Mai, R. (2018). Flexible cutoff values for fit indices in the evaluation of structural
643 equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 46(6), 1148–1172.
644 <https://doi.org/10.1007/s11747-018-0602-9>
- 645 Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory* (2d ed). McGraw-Hill.
- 646 Paavonen, K. (2023). *Erikoissairaanhoidon organisaation arvojen ilmentyminen käytännön*
647 *harjoittelussa: Terveystieteen opiskelijoiden näkökulma*. Itä-Suomen yliopisto.
- 648 Pelastusopisto. (2024). *Pronto—Pelastustoimen resurssi- ja tilastojärjestelmä* [Rekisteri].
- 649 Protogerou, C., & Hagger, M. S. (2020). A checklist to assess the quality of survey studies in
650 psychology. *Methods in Psychology*, 3, 100031.
651 <https://doi.org/10.1016/j.metip.2020.100031>
- 652 Puranen, K. (2019, maaliskuuta 28). Erilaisuuden pelko vaivaa pelastusalaan – Palomiesparin on
653 pakko salata suhteensa. *Pelastustieto*.
654 [https://pelastustieto.fi/pelastustoiminta/tyohyvinvointi/erilaisuuden-pelko-vaivaa-](https://pelastustieto.fi/pelastustoiminta/tyohyvinvointi/erilaisuuden-pelko-vaivaa-pelastusalaan-palomiesparin-on-pakko-salata-suhteensa/#93a99659)
655 [pelastusalaan-palomiesparin-on-pakko-salata-suhteensa/#93a99659](https://pelastustieto.fi/pelastustoiminta/tyohyvinvointi/erilaisuuden-pelko-vaivaa-pelastusalaan-palomiesparin-on-pakko-salata-suhteensa/#93a99659)

- 656 Puranen, K. (2021, elokuuta 24). Pelastustoimessa oma #metoo: Emergencyservicestoo-tili
657 julkaisee alan häirintätapauksia Instagramissa. *Pelastustieto*.
658 [https://pelastustieto.fi/pelastustoiminta/tyohyvinvointi/pelastustoimessa-oma-metoo-](https://pelastustieto.fi/pelastustoiminta/tyohyvinvointi/pelastustoimessa-oma-metoo-emergencyservicestoo-tili-julkaisee-alan-hairintatapauksia-instagramissa/#93a99659)
659 [emergencyservicestoo-tili-julkaisee-alan-hairintatapauksia-instagramissa/#93a99659](https://pelastustieto.fi/pelastustoiminta/tyohyvinvointi/pelastustoimessa-oma-metoo-emergencyservicestoo-tili-julkaisee-alan-hairintatapauksia-instagramissa/#93a99659)
- 660 Rikoslaki, Pub. L. No. 39/1889 (2023). <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1889/18890039001>
- 661 Schablon, A., Kersten, J. F., Nienhaus, A., Kottkamp, H. W., Schnieder, W., Ullrich, G., Schäfer,
662 K., Ritzenhöfer, L., Peters, C., & Wirth, T. (2022). Risk of Burnout among Emergency
663 Department Staff as a Result of Violence and Aggression from Patients and Their Relatives.
664 *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(9), 4945.
665 <https://doi.org/10.3390/ijerph19094945>
- 666 Schaufeli, W. B., De Witte, H., Hakanen, J. J., Kaltiainen, J., & Kok, R. (2023). How to assess
667 severe burnout? Cutoff points for the Burnout Assessment Tool (BAT) based on three
668 European samples. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 49(4), 293–302.
669 <https://doi.org/10.5271/sjweh.4093>
- 670 Sisäministeriö. (2021). *Pelastusalan tasa-arvon ja yhdenvertaisuuden toimintaohjelma: Tasa-*
671 *arvoinen ja yhdenvertainen pelastustoimi* (No. 2021:40; Sisäministeriön julkaisuja, s. 41).
672 Sisäministeriö. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-324-611-9>
- 673 Sliter, M. T., & Boyd, E. M. (2015). But we're here to help! Positive buffers of the relationship
674 between outsider incivility and employee outcomes. *European Journal of Work and*
675 *Organizational Psychology*, 24(2), 225–238.
676 <https://doi.org/10.1080/1359432X.2014.903240>
- 677 Sommovigo, V., & Setti, I. (2022). Italian version of the Victim Incivility Scale: First psychometric
678 evaluations in a sample of emergency workers. *TPM – Testing, Psychometrics, Methodology*
679 *in Applied Psychology*, 29(3), 359–375. <https://doi.org/10.4473/TPM29.3.6>

- 680 Stefanowski, B., Mokros, Ł., Sienkiewicz-Jarosz, H., Baka, Ł., Bugajska, J., & Świtaj, P. (2023).
681 The relationship between occupational burnout and work ability among firefighters:
682 Exploring the mediating effects of insomnia, depressive symptoms, loneliness and alcohol
683 misuse. *Postępy Psychiatrii i Neurologii*, 32(1), 1–11.
684 <https://doi.org/10.5114/ppn.2023.127181>
- 685 Suomen Sopimuspalokuntien Liitto. (2024). *Sopimuspalokuntabarometri 2023* (No. 9/2023;
686 Suomen Sopimuspalokuntien Liiton julkaisusarja, sarja B). Suomen Sopimuspalokuntien
687 Liitto.
- 688 Sutinen, I. (2010). *Väkivaltaisen potilaan kohtaaminen sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa.*
689 *Kyselytutkimus Helsingin pelastuslaitoksen ensihoito- ja sairaankuljetushenkilöstölle.*
690 Metropolia ammattikorkeakoulu.
- 691 Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. (2021). *Terveys- ja sosiaalipalveluiden henkilöstö sekä alan*
692 *ammattinimikkeellä työskentelevät* [Rekisteri].
- 693 Tolhurst, H., Baker, L., Bell, P., Murray, G., Talbot, J., McMillan, J., & Sutton, A. (1999). After
694 Hours Medical Care and the Personal Safety Needs of Rural General Practitioners. *5th*
695 *National Rural Health Conference Proceedings, 1999.*
- 696 Tutkimuseettinen neuvottelukunta. (2019). *Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja*
697 *ihmistieteiden eettinen ennakkoarviointi Suomessa* (No. 3/2019; Tutkimuseettisen
698 neuvottelukunnan julkaisuja). Tutkimuseettinen neuvottelukunta.
699 [https://tenk.fi/sites/default/files/2021-](https://tenk.fi/sites/default/files/2021-01/Ihmistieteiden_eettisen_ennakkoarvioinnin_ohje_2020.pdf)
700 [01/Ihmistieteiden_eettisen_ennakkoarvioinnin_ohje_2020.pdf](https://tenk.fi/sites/default/files/2021-01/Ihmistieteiden_eettisen_ennakkoarvioinnin_ohje_2020.pdf)
- 701 Työterveyslaitos. (ei pvm.). *Työpaikkakiusaaminen* [Verkkosivu]. Työterveyslaitos.
702 <https://www.ttl.fi/teemat/tyohyvinvointi-ja-tyokyky/tyopaikkakiusaaminen>
- 703 Uusitalo-Arola, L., Tuisku, K., & Rossi, H. (2022). Työuupumus (burnout). Teoksessa *Lääkärikirja*
704 *Duodecim*. Kustannus Oy Duodecim. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00681>

- 705 van der Velden, P. G., Bosmans, M. W. G., & van der Meulen, E. (2016). Predictors of workplace
706 violence among ambulance personnel: A longitudinal study. *Nursing Open*, 3(2), 90–98.
707 <https://doi.org/10.1002/nop2.38>
- 708 van Reemst, L., & Fischer, T. F. C. (2019). Experiencing External Workplace Violence:
709 Differences in Indicators Between Three Types of Emergency Responders. *Journal of*
710 *Interpersonal Violence*, 34(9), 1864–1889. <https://doi.org/10.1177/0886260516657913>
- 711 van Reemst, L., & Jongerling, J. (2021). Measuring and Modeling Exposure to External Workplace
712 Aggression in Three Types of Emergency Responders. *Journal of Interpersonal Violence*,
713 36(17–18), 7978–8003. <https://doi.org/10.1177/0886260519847780>
- 714 Wetzel, E., Lüdtke, O., Zettler, I., & Böhnke, J. R. (2016). The Stability of Extreme Response Style
715 and Acquiescence Over 8 Years. *Assessment*, 23(3), 279–291.
716 <https://doi.org/10.1177/1073191115583714>
- 717 Wolf, M. G., & McNeish, D. (2023). dynamic: An R Package for Deriving Dynamic Fit Index
718 Cutoffs for Factor Analysis. *Multivariate Behavioral Research*, 58(1), 189–194.
719 <https://doi.org/10.1080/00273171.2022.2163476>
- 720 Yhdenvertaisuuslaki, Pub. L. No. 1325/2014 (2014).
721 <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2014/20141325>

722