

Petri Paavilainen

TIETEEN REPLIKAATIOKRIISI

Voiko tutkimustuloksiin luottaa?



Gaudeamus



Copyright © 2026 Kirjoittaja & Gaudeamus

Gaudeamus Oy
www.gaudeamus.fi

Kansi: Ville Karppanen
Kannen kuvat: Istock/CSA-Archive (etukansi) ja
Istock/Sorbetto (takakansi)

KL: 16.7

ISBN 978-952-345-353-1

Painopaikka: Drukātava, Latvia 2026

Sisällys

1 Mistä tieteen replikaatiokriisissä on kysymys?	9
Tieteen uskottavuus uhattuna?	9
Psykologia replikaatiokriisin keskiössä	17
Replikaatiokriisi leviää muihin tieteisiin	28
Todellinen kriisi vai mediassa liikkuva tarina?	34
2 Toistettavuus tieteessä	40
Replikoitavuuden merkitys eri tieteissä	40
Toistettavuuden eri muodot	49
<i>Tutkimustulosten uudelleentuotettavuus</i>	49
<i>Tutkimustulosten replikoitavuus</i>	56
Sosiaaliset ja kontekstuaaliset tekijät replikoitavuudessa	61
Replikaatiotutkimusten päämuodot	71
<i>Tarkat replikaatiot</i>	71
<i>Käsitteelliset replikaatiot</i>	78
3 Replikaatiokriisin syyt ja korjauskeinot	87
Replikaatiotutkimusten toissijainen asema tieteessä	88
<i>Miksi replikaatiotutkimuksia tehdään niin vähän?</i>	89
<i>Tutkimusten toteutuserojen vaikutus replikointiongelmiin</i>	94
<i>Onko tutkimustulosten replikoinnin harvinaisuutta tai merkitystä liioiteltu?</i>	105
Tilastollisen päätöksenteon sudenkuopat	112
<i>Tilastollinen merkitsevyys</i>	112
<i>p-arvon tulkinnalliset ongelmat</i>	118
<i>Tutkimushypoteesien heikko teoreettinen perusta</i>	122
Kyseenalaiset tutkimuskäytännöt	127
<i>Tilastollisen merkitsevyuden kalastelu: p-hakkerointi</i>	127
<i>Kirsikanpaimintaa haaraautuvien polkujen puutarhassa</i>	131

<i>Hypoteesien korjailu jälkiviisauden valossa: HARKing</i>	139
<i>Kyseenalaisten tutkimuskäytäntöjen yleisyys</i>	153
<i>Tutkimuskäytäntöjen parantaminen</i>	160
Vilppi tieteessä	167
<i>Tieteellisen vilpin erilaiset muodot</i>	167
<i>Kuinka moni tutkija huijaa ja miksi?</i>	178
<i>Vilpin torjuminen</i>	183
Tutkimustuloksia vääristävät vinoumat	186
<i>Vahvistusvinouma tutkijan toiminnassa</i>	186
<i>Tieteellisten lehtien julkaisuvinouma</i>	194
<i>Julkaisuvinouman vähentäminen tutkimusten ennakkorekisteröinnillä</i>	200
<i>Tieteenalojen väliset erot vahvistusvinoumalle</i>	206
Tieteen institutionaaliset ongelmat	213
<i>Tieteellisten julkaisujen laadunvarmistus</i>	214
<i>Julkaise tai tuhoudu -kulttuurin paineet</i>	222
<i>Tieteen palkitsemisjärjestelmien ongelmat</i>	228
4 Replikaatiokriisistä uskottavuuden vallankumoukseen	236
Avoimen tieteen läpimurto	236
<i>Onko kriisi jo ohitettu – vai oliko sitä lainkaan?</i>	236
<i>Avoimen tieteen vaikuttavuus</i>	242
Replikaatiotutkimusten aseman vakiinnuttaminen	248
<i>Replikoitavien tutkimusten valikointi</i>	249
<i>Kenen tehtävä replikointi on?</i>	253
Hidasta tiedettä, rohkeaa tiedettä, isoa tiedettä...	257
<i>Tasapainoilu luotettavuuden ja edistyvyyden välillä</i>	257
<i>Tieteen uudet toimintamallit</i>	261
Viitteet	269
Lähteet	280
Hakemisto	315
Kirjoittaja	319