

08/2020

ELÄKETURVAKESKUKSEN RAPORTTEJA

# TIIVISTELMÄ

Heikki Tikanmäki ja Sampo Lappo

## ELSI: The Finnish pension microsimulation model

Tässä raportissa kuvataan Eläketurvakeskuksen eläkkeitä mallintavan ELSI-mikrosimulointimallin rakenne ja toiminnallisuudet. Mallia käytetään Suomen työeläkejärjestelmän sekä Kelan maksamien kansan- ja takuueläkkeiden pitkän aikavälin kehityksen ennustamiseen.

ELSI-mallin pääasiallinen rooli on täydentää Eläketurvakeskuksen aggregaattitasolla toimivaa pitkän aikavälin suunnittelumallia (PTS-malli). PTS-mallissa ihmiset ryhmitellään sukupuolen, iän ja väestötilan mukaan ja mallinnetaan näiden ryhmien keskimääräisiä ominaisuuksia kuten palkkaa ja työeläkettä. Sen sijaan ELSI-mallissa käytetään henkilötasoisista mikrodataa, jonka avulla jokaisen yksilön elinkaari simuloidaan erikseen.

ELSI-mallissa mallinnettava populaatio sisältää kaikki Suomen sosiaaliturvan piiriin kuuluvat aikuiset sekä sellaiset aikuiset, jotka ovat kartuttaneet eläkettä Suomen työeläkejärjestelmässä. Mallin lähtödata perustuu hallinnollisiin rekistereihin ja se kattaa kiinnostuksen kohteena olevan väestön kokonaisuudessaan.

ELSI-malli koostuu moduuleista, jotka ajetaan peräkkäin. Väestömoduulissa simuloidaan uusien henkilöiden saapuminen populaatioon, kuolemat sekä siirtymät väestötilojen välillä. Näihin siirtymiin kuuluvat muun muassa siirtymät eläkkeelle ja työmarkkinoiden dynamiikka. Ansiomoduulissa simuloidaan vuosipalkat sekä eläkettä kartuttavat sosiaaliturvajaksot. Työeläkekattumat ja työeläkkeiden euromäärät lasketaan

työeläkemoduulissa, kun taas kansan- ja takuueläkkeet simuloidaan kansaneläkemoduulissa. Verotusmoduulissa lasketaan tuloverot sekä nettoansiot.

Malli tuottaa tulosaineiston, jossa jokaisella henkilöllä on yksi rivi simuloituja tietoja jokaista simulointivuotta kohden. Käyttäjä voi analysoida aineistoa joko itse tai käyttää apuna mallin tulospoimurin sisältämiä valmiita työkaluja. Mallin tuottama henkilötason tulosaineisto mahdollistaa eläkejakaumien yksityiskohtaisen tarkastelun ja sen avulla voi analysoida tuloksia väestöryhmittäin. Poikkileikkaustietojen analysoinnin lisäksi aineistosta on mahdollista tarkastella ihmisten simuloituja elinkaaria ja ansaintahistorioita pitkittäisesti.

ELSI-mallilla laskettuja tuloksia raportoidaan säännöllisesti osana Eläketurvakeskuksen pitkän aikavälin ennustelaskelmia. Mallia käytetään myös arvioimaan sitä, kuinka ehdotetut politiikkamuutokset vaikuttaisivat eläke-etuuksiin. Tulevaisuudessa mallia tullaan myös käyttämään vanhuuseläkkeen lykkäyspäätösten laskennallisten kannusteiden arviointiin.

**Julkaisu on saatavilla vain englanniksi:**

ELSI: The Finnish pension microsimulation model.  
Finnish Centre for Pensions, Reports 08/2020.

[www.julkari.fi](http://www.julkari.fi) > [Eläketurvakeskus](#) > [Julkaisut](#) > [Hae julkaisun nimellä]

ISBN 978-951-691-312-7 (PDF)  
ISSN 1798-7490 (verkkojulkaisu)



**Eläketurvakeskus**  
PENSIONSSKYDDSCENTRALEN

**Eläketurvakeskus**  
00065 ELÄKETURVAKESKUS  
Puhelin 029 41120  
Faksi 09 148 1172

**Pensionsskyddscentralen**  
00065 PENSIONSSKYDDSCENTRALEN  
Telefon 029 41120  
Fax 09 148 1172

**Finnish Centre for Pensions**  
FI-00065 Eläketurvakeskus  
Finland  
Phone +358 29 41120  
Fax +358 9 148 1172

[www.etk.fi](http://www.etk.fi)  
> [julkaisut](#)