

24.5.2019

Arviointi Eläketurvakeskuksen vuoden 2019 pitkän aikavälin ennustelaskelmaraportista

Tehtävänanto

Aktuaariyhdistys valitsi Eläketurvakeskuksen (ETK) pyynnöstä allekirjoittaneen arvioimaan julkaistavaa raporttia *Lakisääteiset eläkkeet – pitkän aikavälin laskelmat 2019* (19.3.2019) sekä sen yhteydessä julkaistua muuta materiaalia ml. Korjaus raportin *Lakisääteiset eläkkeet – pitkän aikavälin laskelmat 2019* laskelmiin (17.5.2019). Tehtävänä oli laatia arvio raportista kehitysehdotuksineen. Riippumattomuudestani totean, että en ole osallistunut raportin tekemiseen enkä ole työsuhteessa ETK:hon.

ETK toivoi arvioijan ottavan kantaa seuraaviin näkökohtiin:

1. Oletusten perustelu ja realismi
2. Tulosten uskottavuus suhteessa oletuksiin
3. Onko raportin sisältö tarpeeksi kattava ja oikein rajattu
4. Kerrotaanko tulokset ymmärrettävästi erilaisille lukijakunnille
5. Tuodaanko tulevaisuuteen liittyvä epävarmuus riittävästi esiin
6. Miten työ suhtautuu alan standardeihin (esim. ISAP 2) ja alan käytäntöihin
7. Kehitysehdotukset laskelmien sisältöön ja esitystapaan

Halutessaan arvioija voi esittää myös muita näkökohtia.

Käsittelen tässä arviossa näkökohtia 1-5 erikseen. Arviot raportin suhtautumisesta alan standardeihin ja käytäntöihin sekä kehitysehdotukset esitän näkökohtien 1-5 yhteydessä.

Ennustelaskelmaraportin luonne ja laskentamallit

Laki määrittää yhdeksi ETK:n tehtäväksi laatia arvioita ja laskelmia eläketurvan kehityksestä ja rahoituksesta. Arvioitava raportti on osa tätä lakisääteistä tehtävää.

Raportissa esitetyt laskelmat on suoritettu pääosin ETK:n matemaattisella tietokonemallilla (PTS-malli), joka jäljittelee eläkejärjestelmän toimintaa käyttäen keskiarvotekniikkaa. Osassa laskelmia on lisäksi hyödynnetty ETK:n ELSI-mikrosimulointimallia, jolla simuloidaan eläkejärjestelmän vaikutuksia mallintamalla ihmisten elinkaaria yksilötasolla.

Raportissa esitetään ennustelaskelmia vuoteen 2085 saakka. Pääsääntöisesti ennustelaskelmat ovat tarkempia ensimmäisinä vuosina kuin jakson loppupäässä. Syynä on kaukaiseen tulevaisuuteen liittyvä suurempi epävarmuus.

ETK:n ennustemallien tulosten raportointi on ollut keskeisessä roolissa työeläkejärjestelmän kehitystyössä jo vuosikymmeniä. Kumuloitunut mallien kehitystyö ja osaaminen ovat perustana raportissa esitetyille laskelmille.

Vertailut aiempiin, monella tavalla testattuihin, laskelmiin ovat hyödyllisiä. Vertailujen mahdollistamiseksi raportin peruslaskelmien periaatteisiin kannattaa tehdä muutoksia vain harvoin ja tarkkaan harkintaan perustuen.

Raportin kattavuus ja rajaukset

Eläketurvakeskuksen vuoden 2019 pitkän aikavälin ennustelaskelmaraportin (raportti) kattavuus on laaja, mutta käyttötarkoituksen näkökulmasta hyvin perusteltu. Raportti kattaa Suomen työeläkelajien eläkemenot, -maksut, eläke-etuustasot ja eläkeläisten lukumäärät sekä yksityisen sektorin työeläkkeiden rahoituslaskelmat.

Raportin rakenne noudattaa ennusteiden tekemisen loogista järjestystä: oletuksien tarkastelu, peruslaskelmien esittely, tulosten herkkyyksianalyysi ja lopuksi vertailu edelliseen vuoden 2016 raporttiin.

Liitteissä on esitetty taustatietoja ja kokonaisuuden kannalta merkittäviä laskelmia. Riittävä vakiomaksu, karttuneiden eläkeoikeuksien arvo ja tasapainolaskelmat ansaitisivat paikan varsinaisessa tekstissä ja tulevissa raporteissa. Muut liitteet sisältävät hyödyllistä taustatietoa.

Eri työeläkelakien osalta raportti perustuu varsin tarkkaan laskentaan. Sotilasvammojen, liikennevahinkojen sekä työtaturmien ja ammattitautien perusteella maksettavien lakisääteisten erityiseläkkeiden osalta laskelma ei pyri yksityiskohtaisuuteen, vaan kyseessä on annettuun väestö- ja talouskehitykseen sopiva yksinkertainen arvio. Valinta on luonnollinen, koska ETK on nimenomaan työeläkejärjestelmän asiantuntijaelin.

Raportissa todetaan, että valitulla inflaatio-oletuksella (1,7 prosenttia) ei ole merkittävää vaikutusta tuloksiin (lukuun ottamatta vastuuvelan rahastoinnin ohjausta), jos ansiotason reaalkasvu ja sijoitusten reaalityttö ovat annettuja. Tällainen tarkastelu sopii tämän hetken taloudellisiin olosuhteisiin. Kymmenien vuosien ennusteperiodilla tilanne voi kuitenkin muuttua erittäin korkean inflaation ja (tai) negatiivisen reaalkoron ajanjaksoiksi (Daykin, Pentikäinen ja Pesonen, 1994). Tällaista historian valossa täysin mahdollista tilannetta raportissa ei käsitellä. Tämä rajaus liittyy myös epävarmuuden esiintuomiseen.

Oletusten perustelu ja realistisuus

Tässä raportissa esitettävät laskelmat ovat (pääsääntöisesti) luonteeltaan trendilaskelmia, jotka perustuvat havaittujen kehityskulkujen jatkamiseen tulevaisuuteen. Malleissa lait ja muut järjestelmän toimintaa ohjaavat säännökset pysyvät (pääsääntöisesti) muuttumattomina laskentajakson loppuun saakka.

Nämä valitut oletukset mallien toiminnasta ovat perusteltuja ennustelaskelmien käyttötarkoituksen eli työeläkejärjestelmän kehityksen ja rahoituksen arvioinnin näkökulmasta. Trendilaskelmien käyttö vähentää mallintajien subjektiivisia valintoja ja trendilaskelmat tuottavat samalla ”luonnollisimmat” ennusteet. Eläkejärjestelmää ohjaavien lakien ja määräysten muuttumattomuus laskentamalleissa vähentää vastaavasti mallintajien subjektiivisten valintojen tarvetta ja takaa ennustelaskelmien relevanssin nykyisen eläkejärjestelmän näkökulmasta.

Muiltakin osin raportin oletukset on pyritty asettamaan neutraalisti. Tässä on käytetty standardien ja alan käytäntöjen mukaisesti hyväksi myös ETK:n ulkopuolisia tietovarantoja ja ennustelaskelmia sekä asiantuntija-arviota. Esimerkkeinä näistä ovat Tilastokeskuksen väestöennusteet, Valtionvarainministeriön työllisyys- ja palkkaennusteet sekä laskelmien tuotto ym. oletuksia pohtineet asiantuntija-seminaarit.

Tämän raportin ennustelaskelmien merkittävin ero oletuksissa aiempaan, vuoden 2016 raporttiin verrattuna, on huomattavasti matalampi oletus kokonaishedelmällisyyden tasosta (1.45). Valinta on Tilastokeskuksen väestöennusteen mukaisena perusteltu.

Yrittäjien ja maatalousyrittäjien eläkkeiden ennustelaskelmien oletukset on esitelty suppeasti. Esimerkiksi yrittäjien ilmoittaman työtulon summan kasvuoletusta ei ole raportissa selitetty tarkasti.

Epävarmuuden esiintuminen

Laskelmiin liittyvä epävarmuus tuodaan raportissa esiin enimmäkseen tarkastelemalla tulosten herkkyyttä oletusten muutoksille. Esimerkiksi eläkemenon suhde bruttokansantuotteeseen on herkkä ansiotason kasvun oletuksille, toisin kuin työntekijöiden maksun suhde palkkasummaan.

ETK:n internetsivuilla julkaistuissa raportin dataliitteistä löytyy yksityiskohtaiset herkkyyksianalyysit mm. työeläkevarojen ja sijoitustuottojen kehityksestä erilaisilla oletuksilla. Hyödyllistä lisäinformaatiota tulosten epävarmuudesta löytyy raportissa sanallisessa muodossa kuten ”oletuksella ei ole merkittävää vaikutusta laskelman tuloksiin.”

Peruslaskelmaan verrattuna yhden prosenttiyksikön korkeamman ja matalamman sijoitustuoton ennustelaskelmat muodostavat raportin mukaan työntekijöiden eläkemaksun ennusteelle karkeasti arvioiden 50

prosentin luottamusvälin. Tämä todennäköisyysarvio perustuu erikseen raportoituun stokastiseen aikasarja-mallinnukseen.

Riittävän luotettavien todennäköisyysarvioiden tekeminen voi olla hankala tehtävä (Koskinen 2018). Tästä huolimatta sitä kannattaisi yrittää myös muille peruslaskelmien herkkyyksianalyysille.

Taulukon muodossa esitetyt arviot tai pohdinnat raportin keskeisten oletusten epävarmuudesta helpottaisivat laskelmien erilaisten epävarmuuksien hahmottamisesta.

Eläkejakaumia koskevat ELSI-mallin laskelmat tuovat havainnollisesti esiin eläkkeiden suuruuteen liittyvän vaihtelun.

Tulosten uskottavuus suhteessa oletuksiin

Raportissa käytetyt trendilaskelmat ja lakien pysyvyys yhdistettynä vertailuihin aiempiin laskelmiin, auttavat tulosten uskottavuuden arvioinnissa. Merkittävimmät muutokset tuloksissa edelliseen raporttiin verrattuna ansaitsevat erityisen huomion.

Tämän raportin mukainen vanhushuoltosuhte nousee vuoteen 2085 mennessä lähes kymmenen prosenttiyksikköä korkeammalle tasolle kuin edellisen raportin laskelmassa. Vanhuushuoltosuhteen muutoksen suuruus ja ajoitus ovat yhteensopivat aiempaa matalamman syntyvyysoletuksen kanssa.

Raportissa usean laskelman osalta avataan sanallisesti logiikka, jolla oletuksista päädytään lopputuloksiin. Kuvatut logiikat ovat uskottavia.

Joidenkin raportin ennustelaskelmien epävarmuutta kuvaavien korkean ja matalan uran oletuksiin liittyvien laskelmien (esimerkiksi eläkemeno palkkasummasta matalan ja korkean syntyvyyden oletuksilla) erotus kasvaa ennustettavan ajanjakson pidentyessä. Toisissa herkkyyksianalyysissä käy päinvastoin (esimerkiksi eläkemeno palkkasummasta matalan ja korkean työllisyyden oletuksilla). Eläkejärjestelmän dynamiikka selittää mistä syystä alkuarvoherkkyys vaihtelee.

Raportin tulokset vaikuttavat uskottavilta suhteessa oletuksiin.

Tulosten ymmärrettävyys

Raportin tulokset on esitetty tavalla, jota alan asiantuntijat kykenevät kokonaisuudessa seuraamaan. Päätuloksien pitäisi avautuvat myös muille aiheesta kiinnostuneille kohtuullisella ponnistelulla. Peruslaskelmista ilmenee muun muassa ennustetusta matalasta syntyvyydestä seuraava merkittävä työeläkemaksujen nostopaine vuosisadan loppupuolella. Herkkyyksianalyysistä ilmenee esimerkiksi sijoitustoiminnan tuottoihin liittyvä riski hyvin havainnollistettuna.

Raportin aihepiiri on vaativa eikä sitä voi selittää kovin yksinkertaisesti. Teksti on silti paikoin esitystavaltaan turhan vaikealukuista. Esitys kaipaisi myös joihinkin kohtiin lisää kiteytyksiä.

Laskelmien pitkän aikavälin (2017-2085) tulokset on selitetty huolella. Myös monet keskipitkän aikavälin ennusteet (esimerkiksi 2017-2030 tai 2017-2050) tulokset ovat tärkeitä, mm. mahdollisten järjestelmän muutostarpeiden ajoituksen näkökulmasta.

Muuta

Raportin tekemisessä käytettävät ETK:n ennustelaskentamallit ja niiden data-aineistot muodostavat mutkikkaan ja vaikeasti hallittavan kokonaisuuden. Myös tähän raporttiin oli tarve tehdä (sinänsä suuruudeltaan pieniä) korjauksia. Henki- ja vahinkovakuutusyhtiöiden sisäisten mallien hallinnan käytännöistä ja malleja koskevasta sääntelystä saattaisi löytyä soveltamisen arvoisia kohtia myös ETK:n eläkemallinnukseen.

Yhteenveto

Katson, että raportin tulokset ovat luotettavia ja olennaisia. Raportissa on noudatettu International Standard of Actuarial Practice 2 (ISAP 2) -standardia ja alan hyviä käytäntöjä.

Arvioin tässä raportissa erikseen seuraavia raportin ominaisuuksia:

- Oletusten perustelu ja realismisuus
- Tulosten uskottavuus suhteessa oletuksiin
- Onko raportin sisältö tarpeeksi kattava ja oikein rajattu
- Kerrotaanko tulokset ymmärrettävästi erilaisille lukijakunnille
- Tuodaanko tulevaisuuteen liittyvä epävarmuus riittävästi esiin

Näkemykseni on, että raportti on näiden ominaisuuksien osalta korkeatasoinen, vaikka arvioissa ilmeni kehityskohteita. Eniten kehityspotentiaalia raportissa on epävarmuuden analysoimisessa ja tulosten esittämisessä.

Lasse Koskinen

Vakuutustieteen professori
Tampereen yliopisto

Lähteet

1. Daykin C.D., Pentikäinen T. ja Pesonen M.: Practical Risk Theory for Actuaries, *Chapman & Hall*, 1994.
2. Lasse Koskinen: Riskienhallinta ja tietämyksen tasot, Riskienhallinnan ajankohtaisia teemoja, *Tampere University Press*, 2018
<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-03-0701-1>