

TERVENA ELADA JÄÄNUD AASTAD NING NENDE ARVUTAMINE

Julia Aru, Jaana Rahno, Helerin Rannala

Tervena elada jäänud aastatest võib rääkida kui oodatava eluea mõiste loomulikust edasiarendusest. Oodatav eluiga näitab aastaid, kui kaua elab mingis vanuses isik praeguse suremuse ehk surmade soo-vanuserühma puhul. Aga kui võtame arvesse ka halva ja hea tervise levimuse eri vanuses inimestel, saame rääkida tervena elada jäänud aastatest, mis lisavad elueale kvaliteeti.

Sissejuhatus

Oodatav eluiga näitab aastaid, mis on jäänud elada mingis vanuses isikul praeguse suremuse puhul. Näiteks meeste oodatav eluiga oli 2009. aastal Eestis 69,8 aastat, seega elab 2009. aastal sündinud poiss eeldatavasti 69,8 aastat, kui kõnealusele aastale omane suremus tema elu vältel ei muutuks.

Võttes suremuse kõrval arvesse ka halva ja hea tervise levimuse eri vanuses inimestel, võime elada jäänud aastad jagada hea ja halva tervise juures veedetud aastateks ning rääkida tervena elada jäänud aastatest. Tervena elatud aastad lisavad elatud aastatele kvaliteeti (EHMU^a 2007).

Kuna tervist võib mõõta mitmel moel, esineb ka mitu tervena elada jäänud aastate definitsiooni. Kõige levinum neist, mida kasutatakse ka Euroopa Liidu ametlikus statistikas, põhineb igapäevategevuste piirangute olemasolul. Tervena elada jäänud tähendab seega antud juhul piiranguteta elada jäänud aastad (DFLE – *disability-free life expectancy*).

Näitaja „tervena elada jäänud aastad“ kuulub Statistikaameti regulaarstatistika hulka ja 2004.–2010. aasta arvud kogu Eesti kohta on avaldatud avalikus andmebaasis soo ja vanuserühma järgi tabelis TH75. Kuna paljud organisatsioonid vajavad üksikasjalikumaid andmeid, otsustati arvutada nii tervena elada jäänud eluaastad kui ka oodatav eluiga veel maakonna, asustusüksuse liigi (linn ja maa) ja rahvuse järgi. Tulemused on avaldatud Statistikaameti avalikus andmebaasis tabelites

RV045 – oodatav eluiga soo ja vanuse järgi;

RV0451 – oodatav eluiga asustusüksuse liigi, soo ja vanuserühma järgi;

RV0452 – oodatav eluiga maakonna, soo ja vanuserühma järgi;

RV0453 – oodatav eluiga rahvuse, soo ja vanuserühma järgi;

TH75 – tervena elada jäänud aastad soo ja vanuserühma järgi;

TH751 – tervena elada jäänud aastad rahvuse, soo ja vanuse järgi;

TH752 – tervena elada jäänud aastad asustusüksuse liigi, soo ja vanuse järgi;

TH753 – tervena elada jäänud aastad maakonna, soo ja vanuse järgi.

Selles artiklis kirjeldatakse DFLE arvutamise metoodikat, eeldusi ja lühidalt tulemusi.

Tervena elada jäänud aastate arvutamise metoodika

Tervena elada jäänud aastad on keerukas näitaja, mille arvutamiseks on mitu meetodit. Statistikaametis kasutatakse nn Sullivani meetodit, juhendiks on võetud vastav Euroopa

^a EHEMU – European Health Expectancy Monitoring Unit

komisjonis heaks kiidetud dokument (Jagger, Cox jt). Üldiselt sarnaneb meetod oodatava eluea arvutamise meetodiga, teatud sammul vaid korrutatakse elatud inimaastad tervete isikute osatähtsusega vastavas vanuserühmas. Selles artiklis ei kirjeldata kõiki samme, vaid näidatakse andmeallikaid, eeldusi ja väikeseid erinevusi juhendist. Arvutamise üksikasjad leiab eespool nimetatud dokumendist. Kasutatud on lühikese elutabeli (*abridged table*) meetodit, dokumendis näide 3.

Kasutati viie aasta – 2006–2010 – andmeid. Asustusüksuse liigi ja rahvuse järgi oli võimalik arvutada DFLE iga aasta kohta. Kuna maakondlikud tulemused olid ühe aasta kaupa võetuna liiga varieeruvad, võeti maakonna järgi arvutades aastad kahekaupa kokku ja kasutati libisevat keskmist: 2006/2007, 2007/2008, 2008/2009 ja 2009/2010. Alati arvutati näitajad eraldi meeste ja naiste jaoks. Avaldatud on DFLE sünnihetkel ja vanuserühmas 65–69 aastat.

Sullivani meetod on populaarne enamasti tänu sellele, et see ei nõua palju algandmeid. Vajalikud on vaid viie aasta kaupa soo-vanuserühmades:

- aastakeskmise rahvaarv,
- surmade arv (suremuse hindamiseks),
- tervisepiiranguteta isikute osatähtsus vastavas vanuserühmas.

Järgnevalt kirjeldame andmeallikaid.

Suremuse ja rahvaarvu andmed

Statistikaametis kasutatava rahvaarvu aluseks on 2000. aasta rahvaloenduse andmed, mida täiendatakse igal aastal sündide ja surmade arvuga (sünnid liidetakse ja surmad lahutatakse). Aastakeskmise rahvaarv, mida kasutatakse oodatava eluea arvutamisel, leitakse kahe aasta 1. jaanuari rahvaarvu aritmeetilise keskmisena. Näiteks 2010. aasta aastakeskmise rahvaarvu leidmiseks on liidetud 2010. ja 2011. aasta 1. jaanuari rahvaarvud ning jagatud kahega.

Surmastatistika hõlmab perekonnaseisuasutustes registreeritud Eesti kodanike ja mittekodanike isikusündmusi, samuti Eesti kodanike isikusündmusi, mis on registreeritud Eesti välisesindustes. Arvesse ei lähe surmad, mis on küll registreeritud Eestis või Eesti välisesindustes, kuid mille puhul on isiku elukohaks välisriik. Surnute, kelle elukohta ei teata, viimaseks elukohaks märgitakse surma registreerimise koht.

Surmaandmete töötamise aluseks on isiku surmaaeg. Surmajuhud, mis on registreeritud hiljem kui surma-aastale järgneva aasta jaanuaris, lisatakse statistilises töötlemises registreerimisaasta andmestikku.

Tervisepiiranguteta inimeste osatähtsuse arvutamine

Kasutati Eesti sotsiaaluuringu (ESU) andmeid. ESU on üks Statistikaameti põhiuuringutest, selle ülesehitus põhineb rotatsioonil: üks kord valimisse sattunud leibkond osaleb uuringus neljal aastal järjest ja igal aastal uuendatakse valimit uue rotatsioonigrupiga. Aastatel 2006–2010 osales uuringus igal aastal ca 4700–5600 leibkonda ja 11 000 – 13 000 isikut vanuses 15 aastat ja vanemad. Nooremaid kui 15-aastased ESU uuringus ei küsitleta.

Eeldati, et tervisepiiranguid on nooremate seas vähem. Esimese vanuserühma (kuni 1-aastased lapsed) puhul arvati, et piirangutega isikuid ei ole (osatähtsus vanuserühmas on 0), ülejäänud kolmes vanuserühmas (eluaastad 1–4, 5–9 ja 10–14) eeldati, et piirangutega isikute osatähtsus on pool osatähtsusest, mis neil on 15–19-aastaste vanuserühmas.

Vastav küsimus ankeedis oli 2006.–2007. aastal sõnastatud järgmiselt:

Kas mõni terviseprobleem on Teie igapäevategevusi pikka aega (vähemalt viimased 6 kuud) piiranud?

1. Jah, väga palju

2. Jah, mõningal määral

3. Ei, üldse mitte

NB! Kui terviseprobleem on hooajaline või korduv, tuleks mõelda möödunud aastale. Kui terviseprobleem on just tekkinud, tuleks mõelda tulevasele aastale.

2008.–2010. aasta ankeedis küsiti:

Kui rääkida vähemalt viimasest kuuest kuust, siis mil määral olete olnud mõne terviseprobleemi tõttu piiratud tegevustes, mida inimesed tavaliselt teevad? Kas ütleksite, et olete olnud...

1. oluliselt piiratud,

2. piiratud, aga mitte oluliselt,

3. ei ole üldse olnud piiratud?

Mõlemal juhul loeti, et isikul on tervisepiirangud, kui vastus küsimusele oli 1 või 2.

Osatähtsus arvutati kaalutud andmete pealt. Ühel juhul tuli piirangute olemasolu tunnust imputeerida (isik ei vastanud sellele küsimusele), kolme isiku puhul imputeeriti rahvust. Imputeerimisel kasutati IVEWare tarkvara ja logistilise regressiooni mudelit.

Kuna igas lõikes tuli piiranguteta isikute osatähtsus arvutada veel 5-aastastes soo-vanuserühmades, ei olnud valimi maht alati piisav. Et saada adekvaatsed hinnangud, tuli mõned vanuserühmad osatähtsuse hindamiseks liita. Kriteeriumiks oli, et lahtris peab olema vähemalt 15–20 isikut, vastasel juhul liideti lahter naaberlahtriga. Tavaliselt tekkis selline probleem viimastes vanuserühmades, sagedamini meeste kui naiste hulgas. Liideti alati ühe soorühma piires.

Maksimaalne soo-vanuserühmade arv oli 45 (15 vanuserühma x 3 soorühma (mehed; naised; kokku)). Rahvuse ja asustusüksuse liigi järgi tuli igal aastal kõige rohkem kaks rühma kokku panna (st järele jäi 44 rühma). Maakonna järgi kadus kokkupanemise tulemusena igal aastal enamasti kuni 4 rühma (st jäi 41–44 rühma). Rohkem rühmi tuli liita Läänemaal (igal aastal kadus 5–8 rühma) ja Hiiumaal (igal aastal kadus 7–9 rühma).

Vanuserühmade liitmine ei olnud korrektsete hinnangute saamiseks alati piisav. Nimelt tekkis kokkupanemise tulemusena mõnikord olukord, kus tervete isikute osatähtsuse hinnang „kokku“ rühmas oli kas suurem või väiksem nii meeste kui ka naiste osatähtsuse hinnangust. Just väikeste valimimahtude tõttu tekkis see probleem sagedamini maakonna lõikes. Sellisel juhul toimiti järgnevalt: fikseeriti tervete osatähtsus „kokku“ rühmas ja naiste seas (kuna naiste puhul on tavaliselt valimimaht suurem) ning tervete meeste osatähtsus arvutati vastavalt rahvastikuarvudele konkreetses vanuserühmas.

Erinevused juhendist tervena elada jäänud aastate arvutamisel

Oodatavat eluiga arvutas Statistikaamet ka varem. Et uued arvud oleksid kooskõlas juba arvatud näitajatega, muudeti mõned valemid arvutustabelites. Arvuliselt olid erinevused algsete valemite abil arvatud näitajatega väga väikesed, palju väiksemad kui näitaja standardviga.

Erinevused olid järgmised:

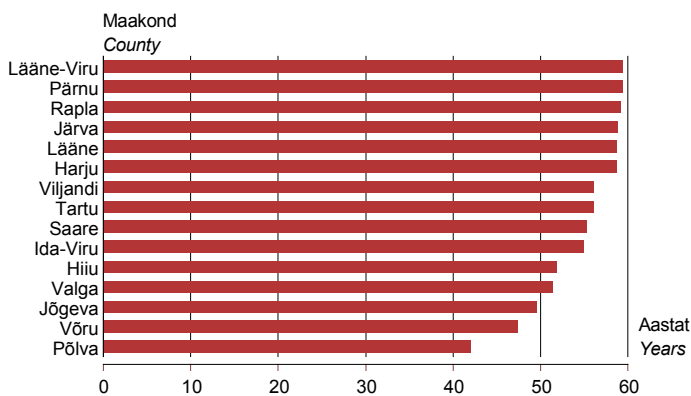
- tinglik suremustõenäosus esimeses vanuserühmas (kuni 1-aastased lapsed) on surmade arv selles vanuserühmas jagatud kokku surmade arvuga;
- tinglik suremustõenäosus viimases vanuserühmas (85-aastased ja vanemad) on 1.
- kuni 1-aastaste vanuserühmas on elatud inimaastad: $0,1 \cdot \text{vanusel } 0 \text{ ellujääjate arv} + 0,9 \cdot \text{vanusel } 1 \text{ ellujääjate arv}$.

Tulemused

Liigsete kõikumiste vältimiseks on arvutused maakonniti tehtud kahe aasta kaupa koos. Aastatel 2006–2010 on tervena elada jäänud aastate arv sünnihetkel tõusnud peaaegu kõigis maakondades. 2006/2007. aastal oli kõrgeim terviseprobleemideta eluiga Harju- ja Hiiumaal – mõlemas maakonnas üle 55 aasta. Ka 2007/2008. aastal oli näitaja kõige kõrgem nendes maakondades, kuid Hiiumaa näitaja tõusis vähem kui Harjumaa oma. 2008/2009. aastal tõusis tervena elada jäänud aastate näitaja Harjumaal 59,1 aastani, järgnes Läänemaa 58,9 aastaga. 2009/2010. aastal olid esikohal aga teised maakonnad: üle 59 aasta elasid inimesed terviseprobleemideta Lääne-Viru, Pärnu ja Rapla maakonnas (Joonis 1).

Joonis 1. Tervena elada jäänud aastad sünnihetkel maakonna järgi 2009/2010

Figure 1. Disability-free life expectancy at birth by county, 2009/2010



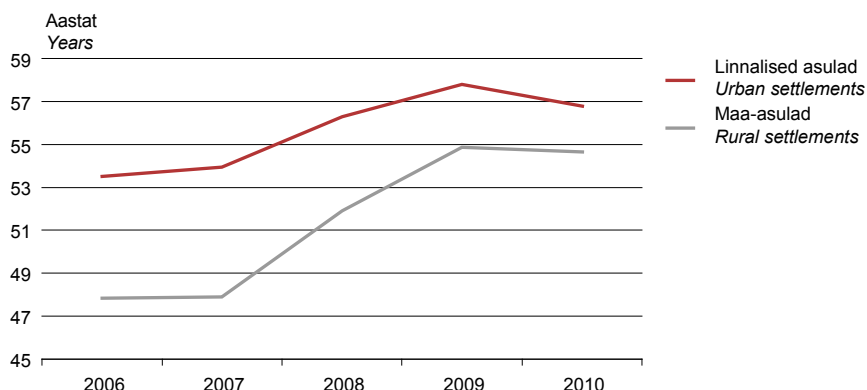
Meeste oodatav eluiga on lühem kui naistel ja seetõttu on meestel lühem ka tervena elada jäänud aeg. Maakonniti on meeste ja naiste tervena elada jäänud eluea vahe sünnihetkel arvestatuna üsna suur: kui 2009/2010. aastal oli Viljandi maakonnas meeste ja naiste vastava näitaja erinevus 7 aastat, siis Võru maakonnas vaid pool aastat.

Meestel oli aastatel 2006–2008 tervena elada jäänud aastaid kõige rohkem oodata Harju- ja Hiiumaal, aastatel 2008–2010 aga Harju- ja Raplumaal. Harjumaa meestel pikenes aastate 2006–2010 jooksul terviseprobleemideta eluiga 3,5 aasta võrra. Kõige kiiremini tõusis näitaja Lääne, Lääne-Viru ja Pärnu maakonnas: aastail 2009/2010 oli nende maakondade meestel sünnihetkel tervena elada jäänud aastate arv tõusnud enam kui 10 aastat võrreldes 2006/2007. aastaga.

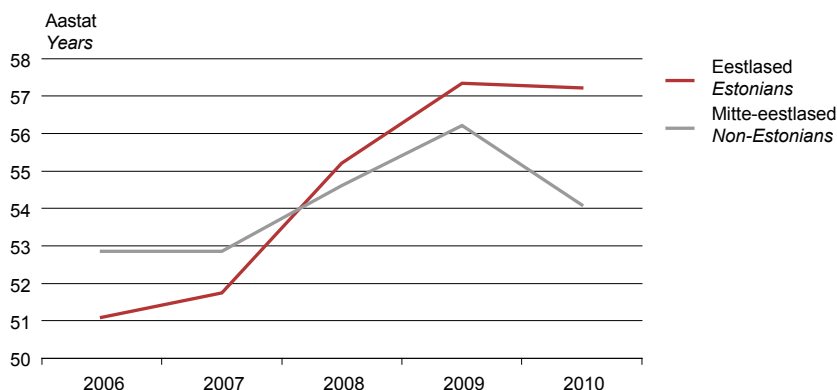
Naiste sünnihetkel tervena elada jäänud aastate poolest olid aastatel 2006–2008 esikohal samuti Harju ja Hiiu maakond, 2008/2009. aastal Harju ja Lääne maakond ning 2009/2010. aastal Lääne-Viru ja Pärnu maakond. Kõige enam on naiste terviseprobleemideta eluiga pikenenud perioodil 2006–2010 Lääne-Viru ja Lääne maakonnas.

Kõige lühem tervena elada jäänud eluiga sünnihetkel nii meestel kui ka naistel oli vaadeldaval perioodil Kagu-Eesti maakondades – Põlva- ja Võrumaal. Kõige suurema ja kõige väiksema tervena elada jäänud aastate arvuga maakondades on selle näitaja vahe 2006.–2008. aastal üle 20 aasta, aastail 2009–2010 alla 20 aasta.

Linnalistes asulates elavad inimesed kauem tervena kui maa-asulates (joonis 2). Linnas ja maal elavate inimeste tervena elada jäänud aastate vahe on siiski vähenenud. Samas on alates 2008. aastast maal elavatel 65–69-aastastel naistel jäänud tervena elada pisut rohkem aastaid kui linnas elavatel naistel.

Joonis 2. Tervena elada jäänud aastad sünnihetkel asustusüksuse liigi järgi, 2006–2010.*Figure 2. Disability-free life expectancy at birth by type of settlement, 2006–2010*

Aastatel 2006–2007 oli mitte-eestlaste tervena elada jäänud eluiga sünnihetkel kõrgem kui eestlastel, aastatel 2008–2010 aga vastupidi (joonis 3). Aastaks 2010 oli eestlaste ja mitte-eestlaste tervena elada jäänud eluea vahe suurenenud pisut enam kui kolme aastani. Eesti rahvusest meeste tervena elada jäänud eluiga muutus teistest rahvustest meeste omast pikemaks alles 2010. aastal, eelnevatel aastatel oli mitte-eestlaste tervena elada jäänud aastate näitaja kõrgem. Eesti rahvusest naiste tervena elada jäänud aastate arv oli teiste rahvuste samast näitajast kõrgem alates 2008. aastast ning 2010. aastaks oli eestlastest ja mitte-eestlastest naiste tervena elada jäänud aastate vahe suurenenud enam kui 4 aastani.

Joonis 3. Tervena elada jäänud aastad sünnihetkel rahvuse järgi, 2006–2010.*Figure 3. Disability-free life expectancy at birth by ethnic nationality, 2006–2010***Kokkuvõte**

Tervena elada jäänud aastate näitaja ühendab teavet rahvastiku suremuse ja tervise kohta. Kui tulla tagasi sissejuhatuses toodud näite juurde, siis eeldatavasti elab 2009. aastal sündinud poiss 69,8 aastast vaid 54,8 aastat ehk 78.5% oma elust tervisepiiranguteta. Käesoleva arendustöö tulemusena saab halva tervise tõttu kaotatud aastaid võrrelda perioodil 2006–2010 aastate kaupa, aga peale selle ka erinevates rahvastikurühmades (maakond, linn/maa ja rahvus). Kõik tulemused on avaldatud Statistikaameti statistika andmebaasis.

Statistikaametis kasutatakse tervena elada jäänud aastate arvutamiseks rahvusvaheliselt soovitatud Sullivan meetodit, mis on mugav, kuna vajab vähe andmeid. Sisendandmed on selle

meetodi puhul aastakeskmised rahvaarvud viie aasta kaupa soo-vanusrühmades, surmade arvud ja hea tervisega inimeste osatähtsus samades vanuserühmades. Aastakeskmised rahvaarvud ja surmade arvud on võetud ametlikust kõiksest statistikast, mis põhineb rahvastiku ja rahvastikusündmuste registreerimisel. Rahvastiku terviseandmed võeti iga-aastasest Eesti sotsiaaluuringust, mis on valikuuring. Hea tervis on seejuures defineeritud kui igapäevategevuste piirangute puudumine. Kuna tegemist on valikuuringuga, tuli selleks, et tagada kooskõla varem arvatatud näitajatega, muuta hea tervisega inimeste osatähtsuse arvutamisel mõningaid eeldusi ning teha väikeseid muutusi arvutusvalemites võrreldes Euroopa komisjoni poolt heaks kiidetud Sullivani meetodi juhendiga.

Allikad *Sources*

EHEMU reports. Interpreting Health Expectancies. June 2007. [www]
[http://www.eurohex.eu/pdf/Interpreting HE guide ver 6.pdf](http://www.eurohex.eu/pdf/Interpreting_HE_guide_ver_6.pdf) (12.03.2012).

Jagger, C., Cox, B., Le Roy, S. (2007). EHEMU. Health Expectancy Calculation by the Sullivan Method. Third Edition. EHEMU Technical Report September 2006. [www]
http://www.eurohex.eu/pdf/Sullivan_guide_final_jun2007.pdf (12.03.2012).