

Rahvastikuvananemine

Luule Sakkeus

Rahvastiku vananemisest räägitakse viimasel ajal kõikjal, tihtipeale esitades seda probleemina. Teadaolevalt on selline protsess esmakordne inimkonna ajaloos ning uues olukorras on just Euroopa riikidel teed näitav roll, kuidas ühiskonna tasemel sellega kohanduda. Arvestades viimase rohkem kui 100 aasta jooksul toimunud järjepidevat eluea kasvu, mis küünib keskmiselt 2,5 aastani kümnendi kohta, tuleb vananemist pidada nüüdisaja suureks võimaluseks, mis annab olulise arenguperspektiivi neile riikidele, kes oskavad hoida oma eaka rahvastiku heas tervises ja toimetulevad ning kiiresti kohaneda. Järgnevas peatükis selgitatakse rahvastikuvananemise mõistet, selle kujunemismehhanisme ning näidatakse Eesti olukorda võrreldes teiste riikidega.

Vananemine kui rahvastikuprotsesside tulem modernses ühiskonnas

Rahvastikuvananemine on rahvastikuprotsesside koostoimelise arengu pöördumatu tulem ühiskonnas, mis on asunud modernse rahvastikutaaste teele. Peamisteks rahvastikuprotsessideks, mis rahvastikuvananemist kujundavad, on sündimus, suremus, välja- ja sisseränne, koosellumus ja lahutus (lahku asumine, partneri surm). Euroopas 18. sajandi lõpul ja 19. sajandi algul alanud põhimõtteline muutus nendes protsessides tõi kaasa aeglase ja algul tähelepandamatu rahvastikuvananemise, mis on kestnud selles piirkonnas rohkem kui 150 aastat ja mis on oma olemuselt kumulatiivne, kuid ühiskonda põhimõtteliselt muutev protsess.

Demograafilise ülemineku teooria

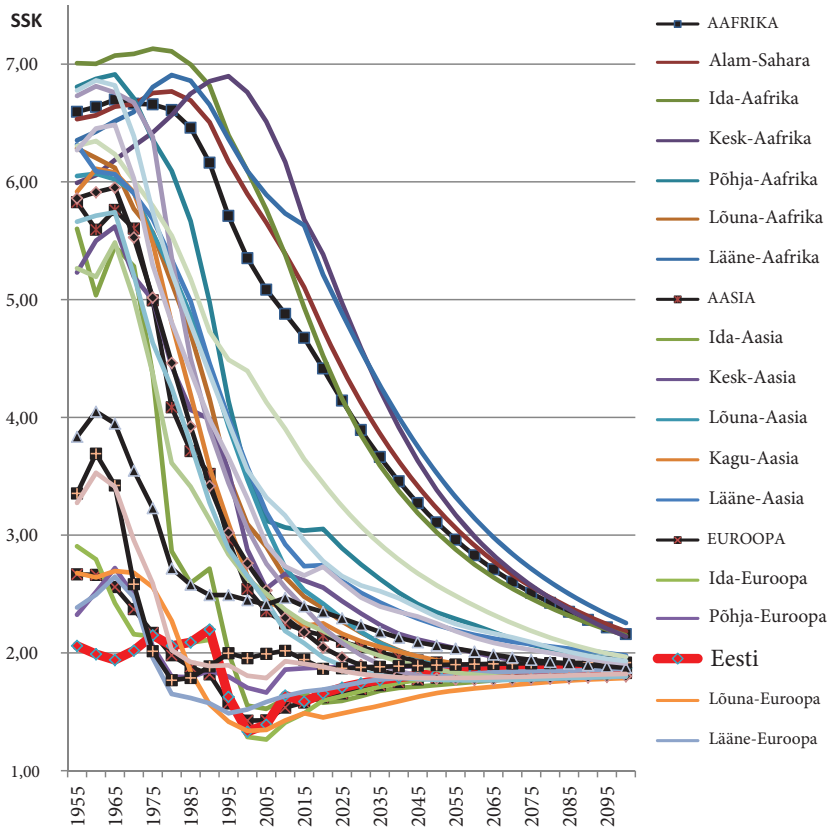
Kui käsitleda iga rahvastiku arengut kui ühe geodemograafilise süsteemi evolutsioonilist teisenemist, siis erinevalt 18.–19. sajandi poliitökonoomidest ja rahvastikuteadlastest¹ jõudsid 20. sajandi algupoolel mitmed Euroopa ja Ameerika teadlased üheaegselt tõdemuseni, et **suhteliselt kõrge suremuse ja sündimusega taasterežiimilt lähevad rahvastikud majanduse arengu ja moderniseerumise käigus üle madala suremuse ja sündimusega taasterežiimile^{1–3}**, mida me tunneme kui **demograafilise ülemineku**

(revolutsiooni) teooriat. Selle järgi pidi kõrge suremus- ja sündimustasemega traditsioonilises rahvastikutaaste režiimis pika ajaperioodi keskmisena toimunud rahvastiku 0-juurdekasvuline areng viima pärast üleminekufaasi madala suremuse ja sellele vastava taastetasemel sündimusega (2,1 last viljakas eas naise kohta) rahvastiku arengu taas tasakaalu poole püüdleva süsteemi suunas 0-lähedase rahvastiku juurdekasvuga.

18. sajandi lõpus ja 19. sajandi algupoolel Euroopas alanud algselt suremuse ning sellele järgnenud sündimuse langusega jätkunud üleminek traditsiooniliselt taasterežiimilt modernsele on tõestanud oma universaalsust kõigis maailmajagudes ja rahvastikes. Kõikides maailmajagudes on rahvastikud tänaseks asunud demograafilise ülemineku teele. Selle juures on oluline mainida, et rahvastikus toimuvad protsessid saavad tihti alguse enne majandusarengu teisenemist, viidates rahvastikuprotsesside iseseisvusele ning luues raamistiku teiste sotsiaalsete (sh majanduse) struktuuride oluliseks teisenemiseks.⁴

Poliitökonoom Adam Smith (1723–1790) pidas oma teoreetilise seisukoha nurgakiviks vajaduspõhise rahvastiku ja ressursside (taas)tootmist, mille järgi vajadus inimeste järele reguleerib (taas)tootmist. Thomas Robert Malthus (1766–1834) arendas seisukohta rahvastiku ja ressursside disproportsionaalsest kasvuteooriast, mille järgi rahvastik kasvab geomeetrilises progressioonis, samal ajal kui ressursid aritmeetilises progressioonis, mis, kui rahvastiku kasvu mitte ohjeldada, toob kaasa üldise vaesumise.

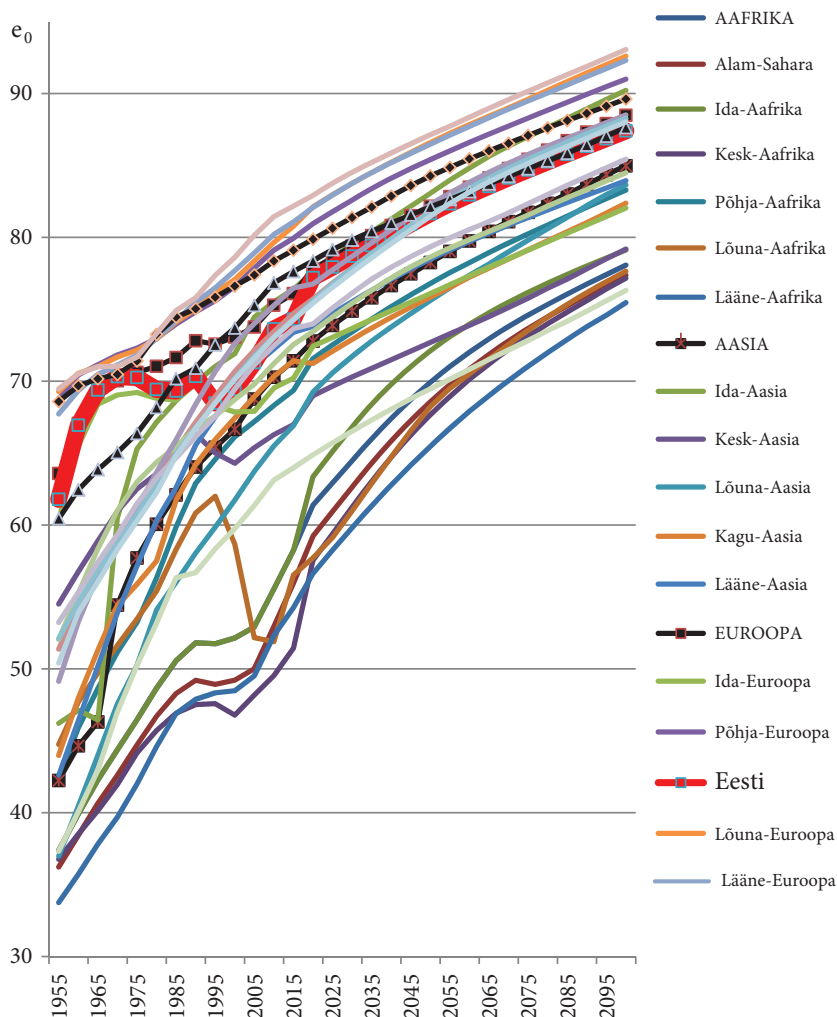
Rahvastikuvananemise seisukohalt on oluline, et sellel perioodil on protsessi peamiseks vedavaks jõuks **sündimuse langus**. See algab peresisest sündimuse teadlikust kontrollist, milles on tähtsal kohal laste sünniajastuse plaanimine (rinnapiimaga toitmise levik, eesmärgiks edasi lükata järgmise rasedumise võimalus), aga ka soovitud laste arvu saavutamise järel järgmistest rasedustest hoidumine (suguühtest hoidumise teel). Laste üleskasvatamine ning nende jõudmine täiskasvanuikka on peamisi rahvastiku juurdekasvu mootoreid esimeses üleminekufaasis, kui sündimustase ei ole veel oluliselt vähenenud ja suured sünnipõlvkonnad jõuavad täiskasvanuikka. Täiskasvanuikka jõudnud suurearvulistes sünnipõlvkondades on viljakas eas naise kohta keskmiselt küll vähem lapsi, kuid pikka aega ei too sündimuse langus veel rahvastikuvananemist ühiskonna arengu seisukohalt oluliste teemade keskmesse.



Joonis 1. Sündimuse langus ja selle prognoos (ÜRO keskmise sündimuse variandiga) maailma regioonides, 1950–2100. (Allikas: ÜRO 2015.)

Demograafilise ülemineku käigus toimuv suurem langus toimib seaduspärasuste alusel, mille esmased teoreetilised lähtekohad sõnastasid **Oman**⁵ ning **Olshansky ja Ault**⁶ **epidemioloogilise ülemineku teooriana** ning mis nüüdseks on leidnud mõtestamist **tervise ülemineku kontseptsioonina Caselli, Vallini ja Meslé** arendatuna.⁷⁻⁹ **Tervise üleminek on terviseolukorra epidemioloogilise olemuse muutus ning ühiskonna tasemel sellele terviseolukorrale reageerimine käitumismallide muutuse ja poliitikameetmete kaudu.** Epidemioloogilise ülemineku käigus, mis Vallini ja Meslé arvamuse kohaselt on tervise ülemineku esimene etapp, teiseneb oluliselt surmapõhjuste struktuur, eksogeensed surmapõhjused (nälgähädad, epideemiad, sõjad) asenduvad üha rohkem inimese enda käitumisest johtuvate sisemiste ehk endogeensete surmapõhjustega. Et infektsioonhaigused puudutasid ühiskonnas esmaselt just kõige väetimaid, siis nakkushaiguste taandumine toob kaasa kõigepealt just **imiku- ja**

väikelaste suremuse languse ning suurearvuliste sünnipõlvkondade ellujäämise. Nakkushaiguste taandumine puudutab samaväärselt ka vanemaid põlvkondi, kuid et nende arvukus on eelnevalt toimunud suremuskaio tõttu suhteliselt väike, siis sel perioodil mõjutab keskmist eluiga just **vanuspuu alumises osas toimuv suremuse langus**. Suremuse languse taga on sel perioodil peamiselt imiku- ja väikelaste suremuse vähenemine, mis on peamiseks keskmist eluiga pikendavaks teguriks ning kujundab koosmõjus sündimuse langusega rahvastikuvananemist vanuspuu mõttes n-ö altpoolt.



Joonis 2. Keskmise eeldatav eluiga ja selle prognoos (ÜRO keskmise sündimuse variandiga) maailma regioonides, 1950–2100. (Allikas: ÜRO 2015.)

Väikese ajanihkega, mis toimub sündimuse languse hetkest, kuni need suurearvulised põlvkonnad jõuavad täiskasvanuikka, algab ka rahvastiku **mobiilsusrevolutsioon**.¹⁰ Selles ajajärgus on ühelt poolt teisenenud rahvastiku põlvkondlikud seosed: täiskasvanuikka jõudnud suurearvuliste põlvkondade paljudel esindajatel ei ole veel lapsi (sündimuse languse mõju) ehk endast alanevat põlvkonda ning paljudel ei ole enam vanemaid (pikka aega toiminud suremuse mõjul nendele põlvkondadele) ehk endast ülenevaid põlvkondi. See tekitab olukorra, kus väga suur osa aktiivses elueas noori on oma põlvkondlikest sidemetest vabad e juuretud. Samuti tekitab õdede-vendade üheaegne jõudmine täiskasvanuikka olukorra, kus vanades majandusstruktuurides puudub neil koht (maalapid on juba väikeseks jagatud ning kohapeal ei jagu iseseisvaks elluastumiseks piisavalt ressursse). See loob eeldused **suurele väljarändelainele**, mis otsib samalaadset tegevust mujalt (seotud väljarändega asumaade äärealadele). **Iga rahvastiku ajaloos on suur väljaränne omane vaid demograafilise ülemineku perioodile, mille käigus olenevalt rahvastiku juurdekasvutempolt sel perioodil lahkub suur osa aktiivses eas noori oma sünnimaalt mujale.** Tollel perioodil on ümberasumine lõplik, eluks ajaks uude asukohta suunduv protsess.

Eluea kasvuga on ühiskonnale kaasunud võime vabastada lapseas isikud töö tegemisest ning anda neile esmane kooliharidus. See loob eeldused üldisemaks mobiilsuse arenguks. Hariduse omandamisega suureneb võime omandada uusi oskusi ning nii saab sel perioodil teise rändesuunana tõuke suuremahuline maalt linna ränne e **linnastumine**. Suuremahulised väljarändelained aitavad kaasa rahvastikuvananemise süvenemisele, kuid et tolleaegne „noorte pais” oli väga suur, siis oli ühiskonna esmane prioriteet leida rakendus põllumajandusest vabaks jäänud noorte armeele, mis käivitas suurtööstuse arengu. **Kokkuvõttes mõjutasid just need kolm protsessi demograafilise ülemineku faasis – sündimuse langus, suremuse langus ja suuremahuline väljaränne – rahvastikuvananemise kulgu.** Toimus oluline rahvastiku koostise muutumine, mis traditsioonilises ühiskonnas tavapäraseks olevast püramiidikujulisest vanuspuust hakkas teisenema ülemineku käigus seenjaks.

Euroopas, kui käsitleda seda osa, mis on **Hajnali joonest**¹¹ lääne pool, jääb suremuse langus 19. sajandi keskpaika, millele enamikus maades järgneb sündimuse langus 19. sajandi 2. poolel. **Hajnali jooneks** nimetatakse mõttelist joont, mis tähistab St. Peterburgist Trieste linnani kulgeval lääne poole jääval alal nn Euroopa abiellumistüübiga (alates 18. sajandist hiline abiellumisiga, suur naisrahvastiku vallalisus ning peamiselt tuumleibkondadena (vanemad-lapsed) kooselamine) piirkondi. Uued protsessid saavad alguse Prantsumaal juba 1830. aastatel, levides seejärel üle Euroopa lääneosa, sh Eestis. Suur väljaränne jääb enamikus neist maadest 19. sajandi viimasesse veerandisse. Sõltuvalt sellest, kas suremuse ja

sündimuse languse ajastused langevad kokku, on omavahel pikema ajalise distantsiga või suremuse languse järel toimub hoopis sündimuse mõningane suurenemine, mõjutavad need seda, milliseks kujuneb rahvastiku juurdekasv nendes maades demograafilise ülemineku perioodil. Nii eristatakse rahvastiku juurdekasvu suuruselt **kolme tüüpi ülemineku**id.

Prantsuse tüüpi ülemineku puhul toimub suremuse ja sündimuse peaaegu üheaegne langus, mis tähendab suhteliselt väikest rahvastiku juurdekasvu ning „noorte paisu” teket nendes maades üleminekuperioodil. Sellesse tüüpi kuulub ka Eesti, kus rahvastiku juurdekasv sel perioodil oli keskmiselt 1% aastas.¹²

Inglise tüüpi ülemineku puhul algab sündimuse langus suremuse langusest oluliselt hiljem ning on suuremamahulise juurdekasvu aluseks üleminekuperioodil. Lisaks Inglismaale esindab seda tüüpi arengut ka Rootsi rahvastiku areng.

Mehhiko-Jaapani tüüpi ülemineku puhul on suremuse languse järel täheldatud sündimuse suurenemist enne selle langust ning see toob kaasa eriti suure rahvastiku juurdekasvu üleminekuperioodil, mille tõttu on seda perioodi üleminekus hakatud nimetama ka **rahvastikuplahvatuseks**. Sellesse tüüpi kuuluvad mitmed Ladina-Ameerika ja Aasia maad. Nendes maades on aastane juurdekasv olnud 4% juures.

Enamikus riikides, mis jäid Hajnali joonest lääne poole, rahvastike tervise areng 20. sajandi esimestel kümnenditel peatub, kuid sündimuse langus hoogustub ning esmakordselt tekib selles üleminekuperioodis uus nähtus, kus surmad ületavad sünded, mida tähistatakse **rahvastikukriisi** mõistega. Ometi ei too selle perioodi rahvastikukriis kaasa veel negatiivset juurdekasvu, sest eelnevate suurte sünnipõlvkondade arvel täiskasvanuikka ja seega ka viljakasse ikka jõudnud rahvastiku osa on veel suurearvuline ja seega rahvastikupotentsiaal kasvav. Eestis jäi demograafilise ülemineku aegne rahvastikukriisi periood 1920.–1930. aastatesse.

Miks taastetasand pole taastunud?

Demograafilise ülemineku teooria nägi ette, et sündimus modernses ühiskonnas jääb kõikuma **taastetasandi** juures, mis tänapäeval väga madala imikusuremuse juures tähendab, et laste jõudmiseks täiskasvanuikka on vaja, et sünniks keskmiselt **2,06 last viljakas eas naiste** kohta, et emade põlvkond oleks taastatud. **Rahvastikuvananemise ja seega ka ülemineku**

lõpp lükkub aga palju kaugemale, kuni jätkub suuremaarvuliste põlvkondade jõudmine vanuriikka ning rahvastiku vanuspuu saavutab riskülilulaadse kuju, milles kõik põlvkonnad on suhteliselt võrdeliselt esindatud.

20. sajandi teisel poolel toimunud olulised muutused rahvastikuprotsessides on kaasa toonud algse demograafilise ülemineku teooria edasimõtestamise tänapäeva seisukohalt. II maailmasõja järel oli enamikule neile Euroopa maadele, mis olid juba 1920-ndatel läbinud rahvastikukriisi, iseloomulik oluline sündimuse tõus. Seda tuntakse kui **beebibuumiperioodi**. 1960. aastatel leidsid aset olulised muutused peremoodustusprotsessis – registreeritud abielude asendumine üha valdavamalt vabatahtliku koosseeluga (vabaabieluga), väärtuste ja normide muutus individualiseerituse ja sekulariseerituse suunas, kontratseptsioonirevolutsioon, mis on n-ö seks-revolutsiooni aluseks, emantsipeerumine, leibkonnastruktuuride muutumine heterogeensemaks (lahutuste kaudu tekkivad kasu- ja võõraslapsed, kasuäiad/-ämmad jmt). Neid uusi nähtusi hõlmavalt kujunes välja nn **teise demograafilise ülemineku teooria**¹³, mida võib käsitleda kui demograafilise ülemineku uut etappi, kus perele orienteeritusest kujuneb välja uute valikute süsteem, mis lisaks perekonnaloomele sisaldab ka võistlevaid valikuid tarbimises, karjäärivalikutes ja muudes eluvaldkondades. **Rahvastiku arengus väljendub see beebibuumijärgses sündimuse languses taastetasandist allapoole ning seal pikemalt püsimises.** Just II maailmasõja järgsed ning teist demograafilist üleminekut iseloomustavad protsessid toovad kaasa rahvastiku kiireneva vananemise ja selle teadvustamise 20. sajandi viimasel veerandil. Sel perioodil hakkab rahvastikuproгноosis esile tulema beebibuumiaegsete suuremaarvuliste sünnipõlvkondade jõudmine vanuriikka 21. sajandi alguskümnenditel ning vananemisele hakkab üha suuremat mõju avaldama see, mis toimub vanuspuu ülasas ehk eluea pidev kasv.

Mõnda aega hoiab 20. sajandi II poolel mitmetes ülemineku pioneerriikides Euroopas (sh Eestis) ennakvananemist tagasi **sisseränne** maadest, kus demograafiline üleminek just jõudis suure väljarände faasi. Rände vanusseaduspärasuse mõjul (rände intensiivsus on suurim õppimiseas ja esimest töökohta otsivatel noortel ning pereloomeprotsessis olevatel inimestel, kes seoses laste sünniga asuvad elama oma partneri juurde) toob see kaasa järjekordsed „noorte paisud”. Olgugi et sisserändajad pärinevad maadest, kus sündimus on kõrgem kui sihtkohamaal, ei suuda sisserännanute lained vananemist pikaks ajaks tagasi hoida. Vastupidi, kui sisse on rännatud suurte rändevoo gudena ja valdavalt noortena, jõuavad need omal ajal aktiivsed noored peagi ka ise vanuriikka ning samasuguste lainetena kiirendavad rahvastikuvananemist sihtkohamaal.

Ka rahvastiku tervise arengus ilmnevad 20. sajandi viimasel veerandil olulised muutused, mis lubavad tervise ülemineku teoorias rääkida nn

kardiovaskulaarsest revolutsioonist. Demograafilise ülemineku pioneermaades oli suremuse languse taga algselt toidu säilitamise ja selle transpordiga (Pasteuri avastused), kanalisatsiooni ja puhta vee tähtsuse teadvustamisega, isikliku hügieeni arenemisega ning nakkushaiguste leviku tõkestamisega seotud administratiivsed meetmed. Esimesed vaktsiinid olid leitud 20. sajandi alguseks (nt tuberkuloosi vastu), rahvastiku haridus paranes – need ja veel muud protsessid aitasid oluliselt kaasa nakkushaigustest hoidumise meetmete teadvustamisele. 1940-ndate lõpus avastatud antibiootikumid ja vaktsiinide areng tõi kaasa olulise eluea kasvu II maailmasõja järel. Seejärel aga eluea kasv enamikus Euroopa regioonides, oluliselt kauem aga totalitaarsetes Ida-Euroopa maades stagneerus mõneks kümnendiks, mis tõi esile indiviidist endast sõltuva tervisekäitumise olulisuse. Teisalt, ilmnisid uut laadi nakkushaigused (AIDS/HIV), mis nõudsid senise teoreetilise kontseptsiooni edasimõtestamist. **Tervise ülemineku teooria toetub nn patogeneesikontseptsioonile¹⁴, mis leiab, et igale geodemograafilisele süsteemile on igal konkreetsetel ajamomendil iseloomulik kindel kogum patoloogiate tekke tingimusi, mis määravad sellele ajamomendile ja ühiskonnale iseloomulikud valdavate haiguste ja kaasnevate puuete kompleksi.** See omakorda määrab ka ühiskonnas keskmise vanuse, mil inimesed surevad ning milliste rahvastikurühmade suremusrisk on suurem, millistel väiksem. 1960-ndateks olid nõrgematele ja noorematele rühmadele mõjunud nakkushaigused Euroopas praktiliselt välja juuritud, valdavaks said südame-veresoonkonna haigused, vähk ja õnnetused, mürgistused ja muud inimkäitumisest tingitud vägivaldsed surmad. 20. sajandi viimasel veerandil alguse saanud südame-veresoonkonna haigustesse suremuse langus Lääne Euroopa maades, mis avaldus kõigepealt nooremas täiskasvanueas, seejärel vanemaaliste hulgas (65+) ning nüüdseks ka vanavanurite hulgas (85+), oli tingitud eeskätt inimese enda tervisekäitumise olulisuse teadvustamisest koos südame-veresoonkonna haigustele suunatud ennetusprogrammide ja mitmete tehnoloogiliste uuenduste mõjudega.

Selle arenguetapi läbimise järel on enamik maid suunanud oma rahvastiku tervisesüsteemi arengu peamise fookuse **võitlusesse vananemisega, mis on tervise ülemineku kontseptsiooni kohaselt järgmine arenguetapp.** Vananemise etapis tõusevad fookusesse vaimse terviseiga seotud haigused, Alzheimeri tõbi ja muud dementsuse vormid, mis on seni ühed kõige rohkem rahvastiku tegevuspiiranguid suurendavad ja valdavalt fataalse lõputa haigused. Tervise ülemineku kontseptsioon rõhutab, et muutused ühiskonnas ei pruugi olla ühesuunalised ning väga palju sõltub ühiskonna enda pingutustest (või nende puudumisest), millises suunas konkreetse maa rahvastiku tervis areneb. Samuti võib öelda, et surmapõhjused ja tegevuspiirangud ei ole ühe mündi kaks erinevat külge, vaid üks ja seesama külg. Rahvastiku tervise areng sõltub maa tervise- ja sotsiaalpoliitikast, sh

kulutustest nii ennetusele kui ka inimese enda tervisekäitumist mõjutavatele meetmetele. Samas tuleneb antud teooriast, et vananemisega toimetulemine on eesmärgiks seades küll liikumine kõrgema eluea ja vanemas eas üha paremini iseseisvalt toimetuleva rahvastiku poole, kuid samas ei ole ka välistatud, et võib ette tulla tagasilööke ning juba saavutatut on võimalik ka kaotada, kui meetmed ei vasta rahvastiku arengule või eesmärgid, mille suunas liikuda, on selle arenguga vastuolus. Seetõttu muutub rahvastiku arengu seaduspärasuste tunnetamine ja mõtestamine üha olulisemaks, sest rahvastikuvananemise kulg määrab paljus iga maa kohti järgnevat arengufaasides. Üha rohkem hakkab vananemist määrama **vanuspuu ülemine osa** ehk suremuse langusega kaasnev vanemas eas rahvastiku kasv, nende muutuv sotsiaalne kapital (sh tervis) ja muutused nende toimetulekus.

Eesti rahvastiku areng pärast II maailmasõda

Eesti rahvastiku areng II maailmasõja järel on olnud oluliselt mõjutatud riigi okupeerimisest Nõukogude Liidu poolt. Sellel perioodil algab **Eesti rahvastiku arengu** oluline lahknemine Euroopa teiste demograafilise ülemineku pioneerriikide arengust. Esiteks, lahknemist mõjutas suuremahuline rändekäive Hajnali joonest ida poole jäänud Nõukogude Liidu aladelt. Ühelt poolt mõjutas seda algul administratiivselt suunatud sisseränne, seejärel aga demograafilistest põhjustest tingitud sisseränne aladelt, mis olid Eestiga võrreldes hilisema demograafilise ülemineku ajastusega. Viimane tähendas, et igal Nõukogude okupatsiooni järgneval kümnendil vallandus Eestist üha kaugemates piirkondades üleminekuvägeline suur väljarändepotentsiaal, mis osaliselt realiseerus Eestis, osaliselt mujal, sh suurlinnades. Lisaks võimendas sisserännet ka omaaegne Nõukogude Liidu rändepoliitika, mis oli suunatud toetama ekstensiivset tööstuspoliitikat, jagades uutele tulijatele mitmeid eeliseid. Nii näiteks jagasid tööstusettevõtted neile kuuluvates ametkondlikes korterelamutes uutele tulijatele kortereid, et neid paremini kinnistada. Samuti olid tulijad noored, pereloomees inimesed, kes, olles ühiselamutoas pere loonud, osutasid kiiresti korterite eelisjärjekorras olevateks. Ometigi ei aidanud see alati peatada suurt tööjõu voolavust, sest tihtipeale ei kohanetud võõrastest kultuuritingimustes ja püüti leida võimalusi vahetada oma elamispiind järgmisse uusi tulijaid soosivasse piirkonda. Seetõttu oli sõjajärgsele Eestile iseloomulik hästi suur rändekäive, millest siiski iga seitsmes sisserännanu jäi kohale.¹⁵ Ka Euroopa mastaabis ilmneb, et Eesti rändesaldokordaja on olnud II maailmasõja järel teiste Euroopa piirkondadega ja eriti Lääne-Euroopa kui suure sisserännupiirkonnana tuntud regiooniga võrreldes oluliselt suurem. Selle tulemuseks oli, et Eesti, kes oli oma ajaloolised vähemusrahvused II maailmasõja käigus praktiliselt kõik kaotanud, kasvas uute immigratsioonilainete toel

välissündinute osakaalu poolest nõukogude perioodi lõpuks üheks välissündinute suurima osatähtsusega riigiks Euroopas, kui mõned väikeriigid (Andorra, Luksemburg) välja arvata.^{15, 16} See tähendas ka, et rahvastiku arengu lahknemist teiste Euroopa riikide omast mõjutas oluliselt suure-arvuline ida-aladelt pärinev ja teistsuguse demograafilise käitumisega välissündinud rahvastiku areng.¹⁷ **Vananemisprotsessi seisukohalt pidurdasid rändelained mõneks kümnendiks üldist Eesti rahvastiku vananemist, andes seejärel 21. sajandi esimestel kümnenditel tõuke Eesti ennaktempos vananemisele.**

Teiseks, **Eesti sõjaaegsete põgenike ja okupatsiooni järel alanud repressioonide toel jäi Eestis ära teistele Euroopa maadele sõja järel iseloomulik olnud beebibuum.** Eesti kogurahvastiku sündimus hakkas kasvama alles 1960. aastate lõpus, mil see jõudis pärast 1920-ndatel alanud rahvastikukriisi jälle taastetaseme lähedale. Sündimustase püsis taastetaseme lähedal peaaegu terve põlvkonna jooksul kuni 1980-ndate lõpuni eeskätt just sündimuse nooremise tõttu, mille järel hakkas Eestis kui taas oma valikuid ise tegevas riigis sündimus kiiresti vähenema, eeskätt sündide vanemasse ikka nihkumise tõttu, mis teistes Euroopa riikides oli alanud juba 1970-ndatel. Et aga sündimuse kasv ei ületanud oluliselt taastetaset, ei ole Eestis olnud sellel protsessil vananemist oluliselt pidurdavat mõju. Samal perioodil muutuvad aga, hoolimata teisesuunalisest elamupoliitikast, **Eestis nähtavaks mitmed teisele demograafilisele üleminekule iseloomulikud jooned.** Eeskätt oli Eestile juba 1960–1970-ndatel aastatel iseloomulik kuulumine oma vabaabi-elusidemetega sidemete osakaalu poolest Põhjamaade rühma. Mõõtes vabaabi-elusidemetega sidemete levikut nn abielusidemetest väljaspool sündinud laste hulgaga, on Eesti selle näitaja poolest Põhjamaade hulgaski esirinnas, jäädes viimastel aastatel maha vaid Islandist¹⁸. Taoline areng viitab sellele, et Eestis on oluliselt teisenemas põlvkondadevahelised suhted. Sellele uuele laadile on iseloomulikud nõrgenenud **vertikaalsed põlvkondlikud seosed**, hoolt vajavate ülenevate ja alanevate põlvkondade mitmesus (mitmed äiad/ämmad; kasu- ja võõraslapsed bioloogiliste laste kõrval), niisamuti on väiksema laste arvu tõttu põlvkonnas ahenenud ka **horisontaalsed sidemed**. Osaliselt kompenseeritakse need muutused kooselude toimel mitmekesisestunud seoste läbi – see aspekt nõuab oluliselt teistsugust tähelepanu ka sotsiaalpoliitika poolt. Need teisele demograafilisele üleminekule iseloomulikud protsessid loovad aluse, mis nõuab vananemisprotsessiga seotud väljakutsetele hoopis uuest vaatenurgast lähenemist ning ühiskonna uut laadi kohandumist.

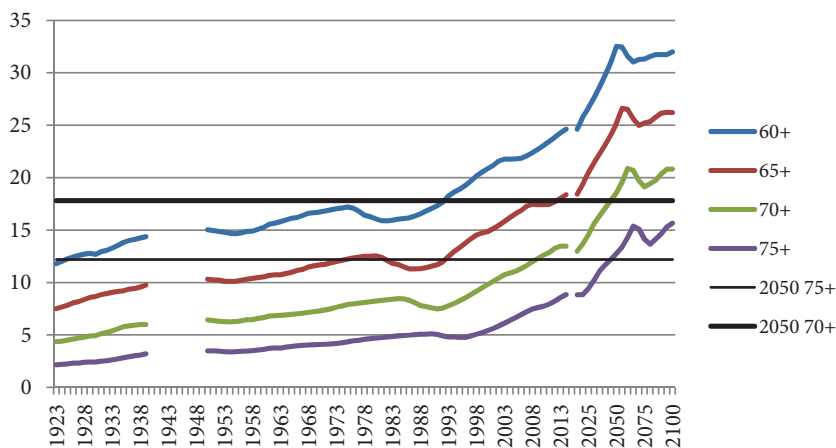
Kolmandaks, **Eesti rahvastiku tervise arengu** seisukohalt toimus lahknemine teistest Euroopa riikidest veelgi suuremal määral. Esimestel kümnenditel pärast II maailmasõda võib täheldada Eesti suremusarengu sünkroonsust teiste Euroopa riikidega. Nõukogude Liidus oli kogurahvastiku seisukohalt olulisel kohal just nakkushaiguste tõrje, arvestades rahvastiku heterogeensust

ning mitmete piirkondade puhul veel demograafilise ülemineku eelset taasterežiimi. Eestis, nagu ka Lätis ja Leedus, oli terviseülemineku esimene etapp selleks ajaks aga läbitud ning antibiootikumide kasutuselevõtuga saavutati keskmise eluea kasvu kiirenemine esimestel sõjajärgsetel kümnenditel ning sarnastumine Euroopa maade suremusmustriga. Nõukogude Liidu tervishoiusüsteem ei olnud aga organiseeritud ennetama uusi esilekerkivaid haigusi, olgu tegemist südame-veresoonkonna haiguste või vähiga, mistõttu hilise diagnoosimise tõttu ning ka mõnede haiguste, nagu kõrgvererõhktõbi või diabeet, puhul nende mõju alahindamise tõttu algas 1960-ndatel nn **suremusseisak**.¹⁹ Üldine totalitaarsüsteem ei väärtustanud üksikindiviidi ja seega polnud kohta ka inimese enda teadlikumale tervisekäitumisele või seda soosivatele meetmetele. Uurimist vajab veel totalitaarsüsteemi pidevat stressi tekitanud mõju isiku tervisele, mille laastav tulemus väljendub eriti ilmekalt kättesaadavate meelemürkidega seotud käitumisharjumustes. Nii seiskus rahvastiku tervise areng pea kõigis totalitaarsüsteemile allutatud maades peaaegu neljaks kümnendiks. Totalitaarsüsteemide kollaps Euroopa riikides 1990. aastatel tõi kõikide süsteemide (sh ka ebaefektiivse tervishoiusüsteemi) kokkuvarisemisega mõneks ajaks kaasa süvenenud **tervisekriisi**. Eesti tuli sellest kriisist endistest Nõukogude Liidu aladel olnud riikidest esimesena välja ning alates 1998. aastast on keskmine eluiga näidanud pidevat kasvutrendi.²⁰⁻²² Rahvastikuvananemise seisukohalt võib öelda, et pikaajaline suremusseisak hoidis omal moel samuti vananemist tagasi, tänapäeval on vananemise seisukohalt olulisemaid mõjureid just keskmise eluea kasv, kuid enim määratleb üldist rahvastike arenguhoont see, kui suure osa keskmisest elueast moodustavad mingi maa rahvastiku **tervena elatud aastad**. Seega muutuvad üha olulisemaks need protsessid, mis mõjutavad rahvastikuvananemist vanuspuu ülaosas.

Rahvastikuvananemise mõõtmine demograafias

Rahvastikuprotsessides toimunud põhimõttelisest kvalitatiivsest muutusest taasterežiimides algab ka rahvastikuvananemise teadvustamine. Igal ajaetapil püütakse adekvaatselt mõõta, kuidas vananemine konkreetsetes ühiskonnas toimub – kas see kiireneb või aeglustub. Tavaliselt valitakse selleks üks statistiline pidepunkt, mis uuritava ajajärgul enam-vähem samas arenguetapis maid kõige adekvaatsemalt võrdleb. Nii on olnud ajas liikuv kõige üldisem rahvastikuvananemise näitaja – **vanurite osakaal**. Iga inimese bioloogiline vananemine toimub erinevalt ning rahvastiku seisukohalt erinevates vanustes, tervete sootsiumide võrdlemiseks on aga vaja mingit ühtlaadi kriteeriumi. Pikka aega kujunes selleks piiriks n-ö ülemine pensioni-iga ning veel 1990. aastatel mõõdeti vanurite osakaalu nende hulga aasta keskmisest kogurahvastikust, kes olid ületanud 60. eluaasta

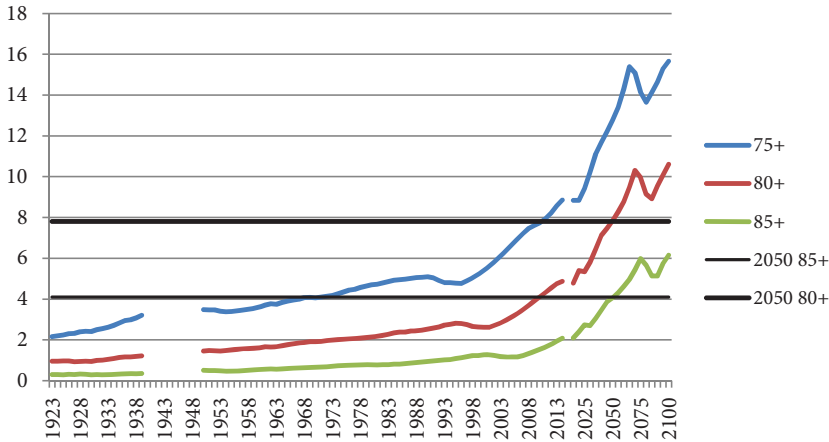
piiri. Viimasel kahel kümnendil on jätkuvalt kasvanud eluea ning tervise ülemineku kontseptsiooni toel muutunud arusaam tegevuspiirangutega ea olulisusest kaasa toonud vanuriea piiri nihkumise vanemasse ikka ning **21. sajandi algukümnenditel on vanuriea statistiliseks piiriks kujunenud 65- ja vanemate inimeste osakaal kogurahvastikus**. 20. sajandi lõpul ja 21. sajandi alguses on mitmed biodemograafilised uuringud andnud aluse eeldamiseks, et inimese raugastumist on võimalik edasi lükata, mistõttu pole ka kindel, et inimese elueal on bioloogiline piir.^{23–25} Seetõttu võib eeldada, et järgmistel kümnenditel inimeste eluea edasise kasvu jätkumisel nihkub vanurite osakaalu statistiline piir järgmistesse vanusrühmadesse, esmajärjekorras siis 70+-vanusrühma.



Joonis 3. Vanurite osakaal Eestis rahvastikus erinevaid statistilisi vanuspiire arvestades, 1923–2100. (Allikas: ESA 2015, ÜRO 2015.)

Samalaadselt on muutunud ka see aktsepteeritud piir, millest alates me loeme vanemaealiste vanemat osa **vanavanuriteks**. 20. sajandi viimasel kümnendilgi oli veel tavapärane pidada vanavanuriteks 75-aastaseid ja vanemaid. Rahvastikuvananemise sotsiaalsed sõlmküsimused teravnevad üldreeglina just vanavanurite osakaalu kasvuga. **Ühiskond kogeb esmakordselt mitmeid uusi probleeme, mida vanavanurite arvukuse kasvuga ning muutustega leibkonnastruktuurides teise demograafilise ülemineku käigus ei ole enam võimalik lahendada leibkonna raames, nagu see oli seni sajandeid toimunud**. Seega ei ole vanavanurite käsitlemine oluline mitte üksnes eriti vanade inimeste rühma väljatoomise seisukohalt, vaid vanavananemine on rahvastikuvananemise üks tähtis, iseseisvalt kulgev osaprotsess, mis pealegi ei pruugi toimuda sünkroonselt üldise vananemisega.

Sõltuvalt terviseülemineku kulgemisest rahvastikus muutub ka vanavanurite eapiir sarnaselt vanurite eapiiriga. 20. sajandi lõpust määratletakse vanavanurite eapiiriks üha rohkem vanust üle 85 eluaasta. Üha suurema hulga rahvastike jõudmisega terviseülemineku vananemisetappi võib see eapiir aga varsti nihkuda veelgi vanematesse vanusrühmadesse. ÜRO prognoosi kohaselt²⁶ eeldatakse, et 90-aastaste osakaal jõuab samale tasemele, nagu on praegu 85-aastaste osakaal, hiljemalt 2045. aastaks.



Joonis 4. Vanavanurite osakaal Eesti rahvastikus erinevaid statistilisi vanuspiire arvestades, 1923–2100. (Allikas: ESA 2015; ÜRO 2015.)

Keskmise eluea pikenemine ning teisele demograafilisele üleminekule iseloomulikud protsessid toovad kaasa olulised muutused inimese eluteel. Eriti ilmekaks muutub see perioodil, kui II maailmasõja järel Euroopas toimunud esmassünnivanuse langus ning samal ajal pikenev eluiga toovad inimeste eluteele uue faasi, kus vanemad, kelle pere rüpest iseseisvat elu alustanud laste põlvkonnad lahkuvad, on suhteliselt noores eas. Nende põlvkondade eluteel tekib nn tühja pesa periood, mil on võimalik pöörata tähelepanu enesearendusele. Peter Laslett^{27–29} sõnastab selle **nn kolmanda ea tekkega**, kus ollakse veel täies elujõus ning võimelised tegelema enesetäiendamise ja arendusega. Isiksuse arengu seisukohalt peab Laslett kolmanda elufaasi teket inimese elu krooniks, mil pensioniea saabumise järel on inimesel ees veel vähemalt 20–25 aastat ilma oluliste tegevuspiiranguteta aega. Selles elufaasis saab ta vabalt valida, kas jätkata töötamist, arendada end oma huvialadel, tegeleda kodanikualgatustega, kasutades elu jooksul kumuleerunud kogemusi ja teadmisi, vilumust, saavutatud stabiilsust ja elutarkust.

Rahvastiku seisukohalt tähendab **kolmanda elufaasi teke** riigi panustamist selle faasi pikenedisse eeskätt arendamisvõimaluste pakkumise teel (nn väärivate ülikoolid, tingimused paindlikuks töökorralduseks ka pensioniea saabumise järel, tervena püsimisse panustamise meetmed, töötamise eapiiride lõdvenemine jmt). Et rahvastiku tasemel hinnata, kas üks või teine maa on jõudnud kolmanda elufaasi perioodi, pakub Laslett välja **kolmanda elufaasi indeksid (3AI) e vananemisindeksid**. Lasletti järgi on **rahvastikus tekkinud kolmas elufaas juhul, kui vanurrahvastiku osakaal täisealises elanikkonnas on ületanud 25% ja vanuriea keskmesse jõudnud elulejate osakaal 25 eluaastani elanute põlvkonnas ületab 50%**. Täiskasvanuks pidas Laslett seda osa rahvastikust, keda ei mõjuta enam imiku-, lapse- ja noorukiea suremus, mis võimaldab eri arenguetappidel olevaid ühiskondi paremini võrrelda.²⁸ Ka on siin oluline, milline on sel ajal vanurite statistiline piir. Nii näiteks, kui selleks võtta 60. eluaasta (nagu Laslettil) ning mõõta 70. eluaastani elulejate osakaalu 25. eluaastani elanute hulgas kogurahvastiku tasemel, siis oli Eesti kolmanda elufaasi stabiilne väljakujunemine alanud juba II maailmasõja järel, samas näitasid vananemisindeksid 20. sajandi viimastel kümnenditel lahkumist ja seda just elulemusindeksi aspektist vaadatuna.¹⁷ Täpsustatud elulemusindeksi järgi, mis seab kolmanda elufaasi väljakujunemise kriteeriumiks 25-aastaseni elanutel vähemalt 50%-l meesrahvastiku põlvkonnast tõenäosuse elada 70. eluaastani ning samal ajal on vanurite osakaal rahvastikus ületanud 25%, kui seda mõõta 25-aastaste ja vanemate hulgas, kes on ületanud 65. eluaasta künnise, jõudis Eesti rahvastik kolmandasse elufaasi alles 21. sajandil – 2005. aastal. Kui Laslett eeldas, et kolmas elufaas hõlmab keskmiselt vahemikku 60. eluaastast kuni 80. eluaastani, mille keskmeks jäi 70 eluaastat, siis nii nagu on nihkunud vanuriks arvestamise alumine piir, saab eeldada, et nihkumas on ka vanuriea keskme piir, mis nõuaks elulemusindeksi leidmist edaspidi 75-aastaste kohta täiskasvanud elanikkonnast. Selliseid kriteeriume arvestades jõuab Eesti rahvastik kolmanda elufaasiga rahvas-tike hulka alles 2045–2050. aastatel.

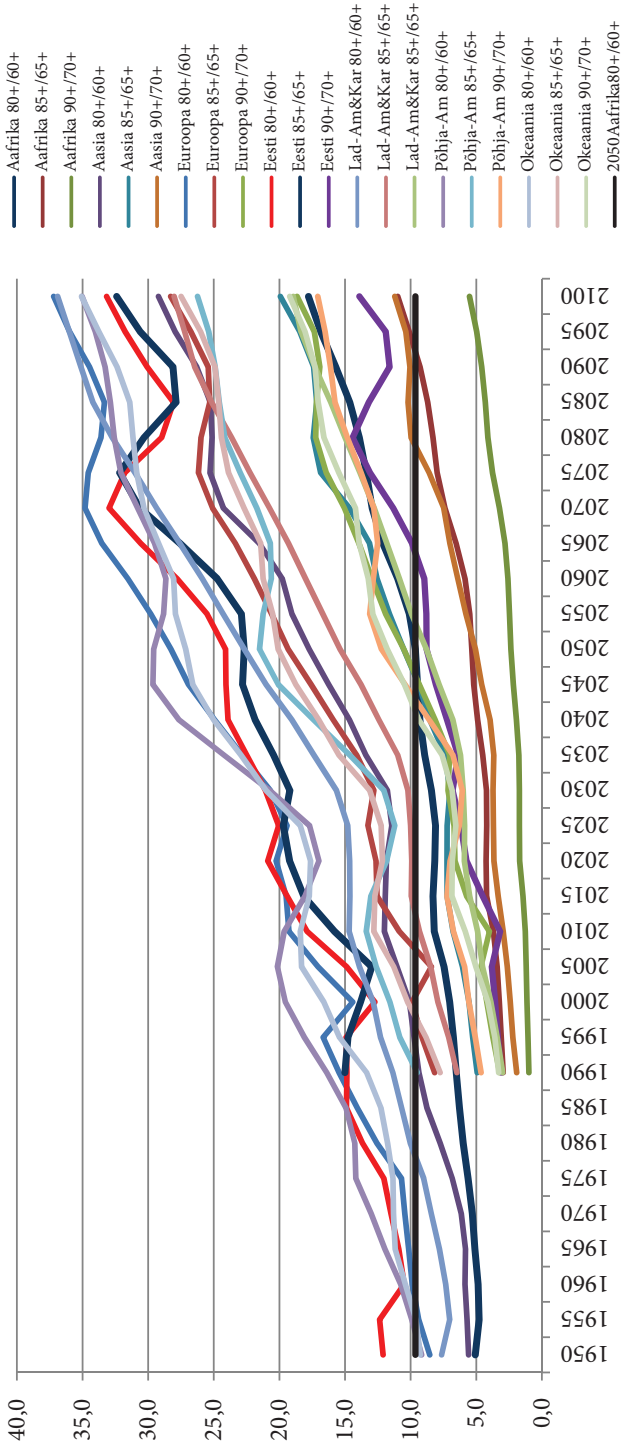
Lasletti järgi on **neljas elufaas** eluetapp, kus ollakse teistest lõplikult sõltuv, tervis on oluliselt halvenenud ning saabub surm e inimene on jõudnud tervise hapruse faasi.²⁸ Kui arvestada mitmeid viimase aja uuringute tulemusi, üha pikenevat eluiga, siis võib eeldada, et ka see piir võib olla dünaamiline.³⁰ Friesi³¹ sõnastatud seisukoha järgi kaasneb eluea pikenedisega ka **haigestumuse n-ö kompressioon** ehk kokkusurutus väiksemale osale elueast. Mitmete epidemioloogiliste uuringute põhjal on leitud, et igas järgnevas sünnipõlvkonnas tegevuspiirangutega rahvastiku osakaal väheneb ning kronoloogiline vanus, mil enamik põlvkonnast on **mitme tegevuspiiranguga e multiüüritatud**, kasvab alles haprusefaasis.^{32,33} Ka mitmete gerontoloogiliste uuringute põhjal on leitud, et lõplik tervisekadu

toimub 5–7 aastat enne surma ning eeldatakse, et sel ajal varisevad kokku mitmed psühholoogilised funktsioonid ja toimub sellega seonduv kiirenev tervise kadu.^{34, 35} Seega eeldatakse, et terviseülemineku peamiseks ülesandeks vananemisetapil on paljuski just see, mis võimaldab hoida inimese psühholoogilist toonust ning edasi lükata haigestumist sellistesse haigus-tesse nagu Alzheimeri tõbi ja teised dementsuse vormid.

Tulenevalt 4. elufaasi arenguteedest on võimalik eristada erinevaid mõõdikuid. Üks võimalikke viise, mis määratleb ühe rahvastiku seisukohalt 4. elufaasi eristumist 3.-st, on **vanavanurrahvastiku osakaalu** oluline suurenemine **vanurrahvastiku hulgas** (joonis 5). Pikaajaline suremuse areng mõjutab ka seda, milliseks kujuneb vastav osakaal tulevikus Euroopa regioonides. Suremuse areng Euroopas võimaldab öelda, et ilmselt ei osutu tõeks, et 20. sajandi näitaja alusel hinnatav 4. elufaasi rahvastik moodustaks 40 aasta pärast üle poole vanurrahvastikust. Kas see osakaal kujuneb 30% või 10% piirimaile, sõltub oluliselt nii teaduse läbimurdest terviseteaduste ja seonduvate tehnoloogiaarenduste valdkonnas kui ka ühiskonna poolt just vananemisetappi suunatud poliitikameetmetest. Aina olulisemaks muutuvad need tegevused, mis aitavad 4. elufaasis rahvastiku vajadusi paremini arvestada, eriti silmas pidades, et selles eluetapis inimesed enda eest tavaliselt ise seista ei saa.

Erinevad teadusdistsipliinid, mis tegelevad vananemisega, on jõudnud üksmeelele, et kronoloogilisest vanusest lähtuvad vananemismõõdikud ei kirjelda kogu seda arengut, mis toimub vananemisprotsessis ning mida iseloomustavad erinevad vanused, nagu **funktsionaalne vanus**, **bioloogiline vanus**, **sotsiaalne vanus** ja **psühholoogiline vanus**. Sedalaadi erinevate vanuste esiletoomise eesmärk on olnud markeerida nende erinevate mõjutuste olemasolu, mis ennustavad vananemisperioodi saabumist inimese elus. Samalaadselt nagu indiviidiga, toimuvad muutused vananemisprotsessis ajas ka rahvastiku e ühiskonna tasemel. Ka rahvastiku tasemel ei ole 60- või 65-aastased enam needsamad, mis 1900. aastatel. Rahvastiku tasemel on dünaamilisemat vananemisnäitajat viimasel ajal otsitud ja seostatud just pikenevast elueast lähtuvalt.³⁶

Dünaamilisema vananemisnäitajana on soovitatud juba pikemat aega siduda vananemise piir **elada jäävate aastatega**. **Vanurieaks on soovitatud selle alusel lugeda vanust, kust alates jääb elada 10–15 aastat.**^{37, 38} Esimesena teostati selle näitaja alusel kõikide maade kohta vastavad uued arvutused IIASA teadlaste poolt.³⁶ Lutz, Sanderson ja Scherbov määratlesid, et selleks eeldatavaks elueaks, mis kirjeldab ühiskonna jaoks suurema koormusega rahvastiku osa, võiks olla, kui elada on jäänud veel 15 aastat. Kui rahvastiku elulemus paraneb, suureneb ka iga, mil rahvastikus keskmiselt jääb elada veel 15 aastat. Nii määratletakse **vanurite ülalpeetavusmäär**a e **vanurikoormuse** asemel (65-aastaste osakaal 20–64-aastaste kohta)



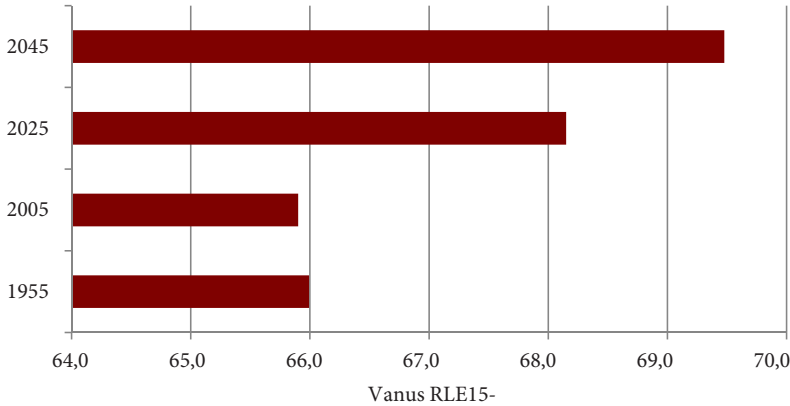
Joonis 5. 4. elufaasi kujunemine: vanavanurrahvastiku osakaal vanurrahvastiku hulgas maailma regioonides, 1950–2100. (Allikas: ÜRO 2015.)

elueaga kohandatud vanurite ülalpeetavusmäär e eeldatav vanurikoormus, kus vanuriks loetakse vaadeldaval aastal selles vanuses inimest, kellel on jäänud elada 15 aastat, ning suhestatakse nad rahvastikurühma, mis jääb vahemikku 20 eluaastast kuni vanuseni, mil antud rahvastikus keskmiselt on elada jäänud 15 aastat. Samas nendivad autorid, et ilmselt võib erinevates maades vanurite eapiiri määratlev elada jäävate aastate arv olla erinev. Nii leiavad nad, et näiteks võiks Šveitsis olla see 10 eluaastat ja Svaasimaal 17 aastat või rohkemgi, ent sellise otsuse tegemiseks puudub seni teadmispõhine alus.³⁹

Eesti kohta näitavad viimase rohkem kui 20 aasta andmed, et kuni 20. sajandi lõpuni on eeldatav ja tavapärane vanurikoormus olnud peaaegu ühel ja samal tasemel. Sealt alates hakkab tavapäraselt mõõdetud eakate ülalpeetavusmäär järjekindalt kasvama, samas kui eeldatav vanurikoormus pärast 1990-ndate algusaastate mõningast tõusu on jäänud muutumatuks või viimastel aastatel isegi langenud. Loomulikult on hoopis teine asi, kuidas ühiskond seda tegelikkuses realiseerib. Olulise vahe vanurikoormuse tunnetamises teeb see, kas koormus on ühelt poolt suurem selle tõttu, et rahvastiku noorem osa on kauem haridust omandamas või ei leia endale soovivat tööd (seda silmas pidades arvestus 25-aastaste ja vanemate kohta) või tööealine elanikkond on üha vähem hõivatud (olgu selle taga siis suur palgalõhe, mustalt töötamise suur osakaal, suur töötus või halvast tervisest tingitud töövõimetus). **Eesti eeldatav vanurikoormus on olnud tegelikku hõivatust arvestades suurim 2000. aastate esimestel aastatel ning ka viimase majanduskriisiaegne oluline hõivelangus ei ole enam tõstnud eeldatavat vanurikoormust Eesti ühiskonna jaoks sama kõrgele tasemele.** Eesti puhul peituvad just viimases näitajas need küsimused, mida tööturu-, tervise- ja sotsiaalpoliitikal tuleb lahendada. Elueaga kohandatud näitajad annavad aluse õiglasemateks otsusteks erinevate põlvkondade suhtes. Sandersoni ja Scherbovi³⁹ arvutuste kohaselt tõuseb Eesti rahvastiku eluiga, mil kogurahvastiku tasemel jääb elada vähem kui 15 eluaastat, 2045. aastaks alles 70 eluaasta piirimaile, mis lubaks sellest ajast alates eeldada, et vanuri eapiiriks kujuneb viimatinimetatud iga (joonis 6).

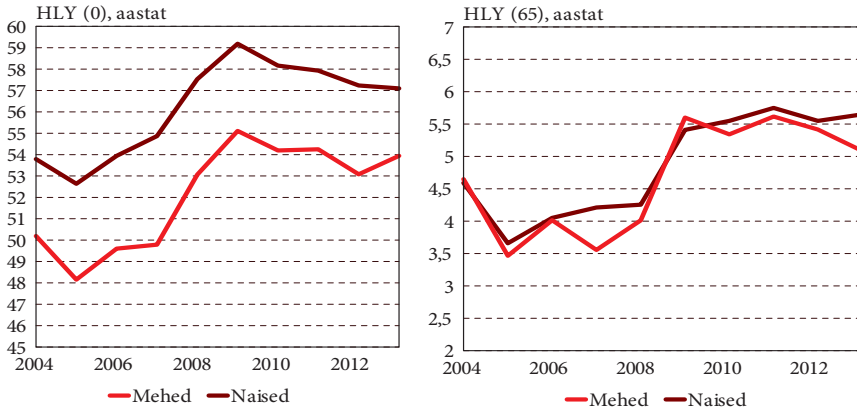
Ühiskonna kui sotsiaalse süsteemi toimimise seisukohalt on rahvastiku erinevad vananemisnäitajad olulised mõõdikud, mis on aluseks otsuste tegemisel ja muutuste teadmispõhisel juhtimisel. Oluline on leida üha pikeneva eluea juures need kokkuvõtavad näitajad, mis võimaldaksid hinnata, kas selle juures paraneb ka elukvaliteet. Seetõttu on alates 1960. aastatest tähelepanu keskmesse tõusnud otsingud leidmaks näitaja, mis võimaldaks mõõta rahvastiku füüsilist ja vaimset tervist ning tegevuspiirangute tõttu tekkinud kannatusi, mis takistavad nii sotsiaalset kui majanduslikku edenemist antud ühiskonnas. Pikeneva eluea juures on oluline aru saada, kas see toob kaasa pikema aja, mil elatakse vaegustega (**haigestumuse**

suurenemise hüpotees); lühema aja, mil tegevuspiirangutega tuleb toime tulla (**haigestumuse kompressiooni hüpotees**), või midagi vahepealset, kus võib suureneda küll tegevuspiirangutega elamise aeg, kuid piirangute tõsidus väheneb.^{31, 40-43}



Joonis 6. Eesti rahvastiku eluiga, mil elada jääb vähem kui 15 eluaastat, aastatel 1955, 2005, 2025, 2045. RLE15- = rahvastiku keskmine vanus, mil elada jääb veel 15 aastat. (Allikas: Sanderson ja Scherbov, 2008.)

Puuetest vaba eluea defineerimiseks on püütud kasutada objektiivsemaid ja subjektiivsemaid mõõdikuid,⁴⁴⁻⁴⁷ kuid viimasel kümnendil on üldkasutatavaks näitajaks kujunenud üldisel tegevuspiirangute näitajal põhinev **tervena elatud eluaastate arv**, eriti Euroopas. Seda on aidanud kujundada Euroopa Komisjon, kui lisas Euroopa sissetulekute ja elamistingimuste uuringusse (Eesti sotsiaaluuring, rahvusvaheliselt SILC) alates 2004. aastast küsimuse tervisest tulenevate tervisepiirangute kohta (SILC Eesti küsimuse sõnastus 2013. aastal: *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 või 3. ei ole üldse olnud piiratud?*).⁴⁸ **Tervena elada jäänud aastad on keskmine aastate arv, mida inimene tõenäoliselt elab igapäevategevuste piiranguteta, kui suremuse- ja rahvastiku tervise näitajad jääksid samaks.**



Joonis 7. Tervena elatud aastate arv sünnimomendil ning 65- ja vanemaealistel, Eesti 2004–2013. HLY – tervena elada jäävate aastate arv. (Allikas: EUROHEX 2015, Eurostati arvestusmeetodika alusel.)

Eestis on tervena elatud eluaastate arv 2004–2013 tõusnud nii naistel kui meestel keskmiselt tempos 3–4 kuud aasta kohta, mis on siiski madalam kui keskmise eluea tõus samal ajavahemikul.⁴⁹ Seetõttu on vahepealne haiguskoormuse vähenemise trend asendunud alates 2009. aastast kasvuga ning seega on kasvanud ka eluaastate arv, mis tuleb veeta vaegustega. Samuti viitab Eesti keskmine tervena elatud aastate arv, mis oli 2014. aastal vaid 55,1 aastat, et **Eesti vananemiskoormus tuleneb peamiselt tervisega seonduvatest probleemidest**. Eesti pikaajalise tervisearengu omapäraks on väga suur soolõhe elueas meeste kahjuks. Tervena elatud eluaastate puhul on ligi 10-aastane soolõhe elueas teisendunud keskmiselt 3–4-aastaseks, kuid see tähendab, et naistel tuleb nende aastate võrra kauem elada vaegustega. Kui viidata veel eelnevalt kirjeldatud eeldatava vanurikoormuse näitaja kujunemisele, siis **võib Eesti puhul sellise terviseseisundi puhul õigeks pidada just tegevuspiirangutega elada jäävate aastate arvu kasutamist keskmiselt 15 elada jääva aasta asemel**. Kui eeldatavat vanurikoormust arvestada kõikide tegevuspiirangutega elada jäävate aastate arvu alusel, mida võib pidada **dünaamilise vanuri eapiiri** kujundajaks rahvastiku tasemel, siis 2014. aastal ei küündinud meeste 53,1 ja naiste 57,1 eluaastat isegi eelmisel sajandil maailmas arvestatud vanuri eapiirini – 60. eluaastani. Seega võiks arvestada 2014. aastal Eesti rahvastiku eeldatava vanurikoormuse määraks seda rahvastiku osa, kel jääb elada veel 22 aastat (2014. aastal meestel 19,2 ja naistel 24,4 eluaastat tegevuspiirangutega elamist⁴⁹).

Oluliste tegevuspiirangutega elada jäävate aastate arvu võiks sellisel juhul pidada selleks piiriks, millest edasi algab haprusefaas. Euroopa

tervena elada jäävate aastate infosüsteemi andmetel võib öelda, et viimasel kümnendil on oluliste tegevuspiirangutega Eesti meeste elada jäävate aastate arv olnud vahemikus 4–6 aastat, naistel 6–10 aastat ning pärast 2009. aastat on alanud mõningane oluliste tegevuspiirangutega elatud eluaastate seisak või isegi tagasilangus.⁵⁰ Mõningal määral on vähenenud naiste ja meeste elueavahe ning ka tegevuspiirangutega elada jäävate aastate soolõhe. 2013. aasta andmetel oli oluliste tegevuspiirangutega elada jäävate aastate arv meestel 5,0 ja naistel 7,8 eluaastat, mis tähendaks, et haprusefaas alanuks 2013. aastal 67,7 vanuses meestel ja 73,6 aasta vanuses naistel. 2013. aastal oli meeste eluiga 72,7 ja naiste oma 81,3 eluaastat.⁴⁹ Kui eeldada, et oluliste tegevuspiirangutega inimeste arv ajas oluliselt ei muutu, siis oodatava eluea kasvuga nihkub haprusefaas üha rohkem vanemasse ikka ka Eestis.

Möödukate tegevuspiirangutega elada jäävate aastate arv on näidanud vaadeldaval perioodil nii langus- kui kasvutrendi, jäädes siiski enam-vähem perioodi algusaastatega samale tasemele. Selletõttu pole esialgu alust hinnata, kas möödukate tegevuspiirangutega elatavate aastate arv edaspidi pigem kasvab või kahaneb. Siiski nõuavad just tegevuspiirangute ilmnemisel nendega kohandamiseks kavandatavad meetmed üha rohkem ühiskonna tähelepanu. **Oluliste tegevuspiirangute peamised ennetusstrateegiad seisnevad just nende meetmete rakendamises, mis võimaldavad möödukate tegevuspiirangutega inimestel teiste inimestega võrdväärselt oma keskkonnas iseseisvalt toime tulla. Sel juhul võib loota, et tegevuspiirangutega inimeste osakaal ühiskonnas hakkab ka vähenema.**

Vananemine kui tingimus innovatsiooniks ja üldiseks arenguks

Kui 20. sajandi viimasel veerandil teadvustati Euroopa, Ameerika ja Austraalia kõrval ka Aasia riikide olulisi rahvastikustruktuuri muutusi, on poliitilisel tasandil püütud neid teemasid üheskoos tõstatada ja lahendusi otsida alates 1982. aasta Maailma Vananemise Assambleest (<http://www.eclac.cl/cumbres/getProd.asp?xml=/cumbres/1/31/P31.xml&xsl=/cumbres/phistoriaf-i.xsl&idioma=IN>) kuni näiteks Euroopa Liidus 2012. aasta kuu lutamisega Euroopas aktiivse vananemise ja põlvkondadevahelise solidaarsuse aastaks (<http://ec.europa.eu/social/ey2012.jsp>).

Otsuste tegemise alusena on aga väga raske lasta end lahti juurdunud mõttemaailmast, seetõttu pole imeks panna, et kõigepealt algasid ärevusnoodid sellest, kui tuli tõdeda, et pensioniikka hakkavad jõudma suuremahulised põlvkonnad ehk töölt äraminejaid on rohkem, kui sinna sisenejaid. Seesugune mehaaniline lihtsustatud mõttemall tuleneb sellest, et me ei näe igapäevamuutusi hariduses, majandusstruktuuris, tööviljakuses ja muus

taolises, mis oluliselt mõjutab, kui palju tegelikult ühel ajahetkel töökäsi vaja läheb. Demograafilise ülemineku käigus on toimunud kahesuunaline areng. Kõigepealt, eluea pikenedes ja võimalusega anda haridust järjest rohkematele on toimunud oluline muutus majandusstruktuurides. Demograafiliste muutuste toel on majandusstruktuuride areng liikunud võimest toota eeskätt esmavajaduste rahuldamiseks palju mitmekesisemate vajaduste rahuldamiseni. Just hariduse kasvu edenedes tekib võime omandada uusi oskusi ja alused rakendada end uutes majandussektorites. Tootlikkuse kasv vabastab järjest inimesi esmaste vajaduste tootmise ahelast, kuid hariduse kasvades, eriti naiste tööjõu ulatuslikumal kaasamisel, tekivad ka muutused n-ö seni tasustamata töö struktuuris. Omandatud erialalised oskused nõuavad nende rakendamist väärtusahela loomes ning naiste suurenev osakaal tööhõives viib üha suureneva nõudluseni teenuste järele. Viimaste professionaalne väljaarendatus on tootlikum ja efektiivsem, kui teenuseid osutavad väljaõppinud inimesed. Tänapäeval, kui ühest põlvkonnast on üle 60% omandanud kõrghariduse, on majandusstruktuuri peamised harud esmassektorist **jõudnud viiendasse sektorisse, mis on peamiselt tervisega seotud majandusharud, loomemajandus, haridus (üha rohkem täiskasvanuõpe, ümberõpe, kolmanda ea õpe, neljanda ea õpe) ning teadus**. Need on majandusharud, mis loovad aluse innovatsioonile ning seega võib õigustatult nõustuda Notesteini omaaegse ütlusega, et **vananemine on inimkonna kõige suurem progress**.³

Eespooltoodud vananemismõõdikute näitel sai demonstreeritud, et vananemisprotsess toob kaasa mitmeid muutusi, sealhulgas ka muutuse selles, keda vanuriks või vanavanuriks peetakse. Selle taga on, ühelt poolt, rahvastiku tervise areng, mis võimaldab üha vanema eani elada tervena ja ilma tegevuspiiranguteta või neid piiranguid tehnoloogiliste uuenduste ja üha suurema teenuste valiku läbi kompenseerides. Teisalt, selle üle 1,5 sajandi kestnud protsessi käigus on muutunud ja muutuvad üha rohkem ka ühiskonnas valitsevad normid ja ootused ning need omakorda mõjutavad meie käitumist. Kõik need toovad kaasa ka muutused majanduses ja selle struktuuris.

Vananemisprotsessi üks juhtmõtteid on Peter Lasletti väljenduses, et meil tuleb õppida elama kõigi oma tuleviku „minadega” üheaegselt. See tähendab, **et kogu haridussüsteem peab olema üles ehitatud pidevalt uuenevate teadmiste omandamisele**. Üha suurenev kõrghariduse osakaal annab selleks ka hoopis tugevama aluse, sest sellele on võimalik rajada uute oskuste omandamine. Üha suuremal määral tähendab see ka, et tehnoloogiliste arenduste tõttu väheneb vajadus füüsilist tööd tegeva tööjõu järele. Seega on kahanev tööjõud juba iseenesest surveks innovatsioonidele ning kiiremini arenevad need ühiskonnad, mis rahvastikuarengu raamistikus lähtuvad olemasolevatest ressurssidest ja panustavad olemasoleva inimkapitali suurendamisele.

Majandusteadlaste esiletoodud **surve ühiskonna pensionisüsteemide vanemaealiste kasvava ülalpeetavusmäära juures on probleemiks vaid juhul, kui ei eeldata muutusi rahvastiku töö- ja säästmiskäitumises ning kui institutsionaalsed arengud e poliitilised meetmed jäävad vanasse aega pidama.** Nii on Bloom ja ta kaaslased leidnud, et säästude osakaal on eluea kasvades suurenenud nendes maades, mis on üleüldise (kõiki hõlmava) pensionikaetusega ja pensionile jäämisega seotud soodustusmehhanismidega, mitte aga neis maades, mis maksavad pensione laekuvatest maksudest kõrge asendusmääraga.⁵¹

Pikeneva eluea juures ja muutuva haridustasemega rahvastiku puhul ei pea samuti eeldama, et tööhõives osalemine jääb samale tasemele, nagu on praegu. Kõrgharitud rahvastiku tööhõivemäär on juba praegu kõrgem kui rahvastikus keskmiselt ja seda eriti vanemates earühmades.⁵² Ühelt poolt on kõrgharitud eluiga pikem ning juba sellest tulenevalt eeldatakse ka nende pikemat tööelu, teisalt loovad kõrgharitud oma tööpanusega tava-pärasest suuremat lisandväärtust, mistõttu võib eeldada, et rahvastiku hariduse ja eluea kasvuga kasvab ka ühe rahvastiku kogutulu. Lutz ja ta kaaslased on prognoosinud, et **mida rohkem asendatakse suured vähemharitud põlvkonnad tootlikemate suurema inimkapitaliga väiksemate põlvkondadega, seda rohkem kasvab elukvaliteet.**⁵³

Tänapäeva üks peamisi arengutrende kasvava haridustaseme juures on naiste üha kõrgem haridustase meestega võrreldes. On oluline, et see hariduslõhe ei kasvaks veelgi suuremaks ning selle seiret on vaja alustada juba haridussüsteemi alumistes osades. Arvestades aga naisrahvastiku pikema eluea ja kõrgema haridustasemega, saab eeldada, et naiste tööhõive on üha enam kasvamas ning võib mingil perioodil (eriti vanemas tööeas) ületada meeste hõivetaseme. Sellise arengu juures muutuvad aina olulisemaks töö- ja pereelu ühitamise paindlikkusele ning soolise palgalõhe vähendamisele suunatud meetmed (isade lapsehoolduspuhkuse pikenedamine, laste arengu ja turvalisuse tagamine, hooldus- ja koduteenuste arenemine jmt). Viienda sektori majandusharud, mis on iseloomulikud kõrgete vananemisnäitajatega ühiskondadele, on samuti soosimas naiste suuremat tööhõivet.

Vanemaealiste suurem tööhõive nõuab üha suuremat paindlikkust ka tööandjatel. Tööandjad peavad üha rohkem võimaldama paindliku tööajaga töötamist, väljaõpet uute oskuste omandamiseks, pakkuma taastumisprogramme ning ümber jaotama tööülesandeid, andes füüsiliselt nõudlikumaid tööülesandeid noorematele töötajatele ning kasutades paremini ära vanemaealiste lojaalsust, kogemusi, stabiilsust ja usaldusväarsust. Tulemuslikkusel põhinevad töötasusüsteemid on kõigile easegmentidele samaväärselt motiveerivad.

Ometigi sõltub iga rahvastiku vananemisprotsessiga kohanemine sellest, kuivõrd paindlikud on nende maade institutsioonid ja poliitikad

reageerima ning arvestama vajadusega muutuda. Üha rohkem on teadmis-põhiste otsuste tegemiseks vajalikud sedalaadi interdistsiplinaarsed teabe-alused, mis võimaldavad vaadelda vananeva rahvastiku finants-, sotsiaal- ja tervisekäitumist koosmõjus. Üheks selliseks tänapäevaseks teabealuseks on üle maailma kujunemas longituudsed tervise- ja tööjätu-uuringud, mis USA *Health and Retirement Survey* (tervise- ja tööjätu-uuring) eeskujul ning USA vananemisinstituudi (*National Institute of Ageing*) toel on käivitunud pea kõigil kontinentidel (vt. <http://www.nia.nih.gov/research/dbsr/initiative-global-aging>). Eesti osaleb alates 2010. aastast Euroopas käivitunud tervise-, tööjätu ning vananemisuuringus SHARE.⁵⁴ Esmakordselt pakub see paneeluuring, kus inimesi jälgitakse alates 50. eluaastast iga kahe aasta tagant kuni nende surmani, võrdlevat teavet rohkem kui 20 Euroopa maa kohta, võimaldades seostada individuaalse vananemisega seotud arenguid nii objektiivsete tervisemõõdikute kui enesehinnangute alusel nende lähikonna toetuse, sotsiaalse võrgustiku muutuse, majandusliku toimetuleku, eluteel toimunud sündmuste (lapsed, kooselud, haridus- ja tööelu) ning tulevikus ka biomarkerite teabega ühel ja samal alusel. Sedalaadi teabe olemasolul tekib võimalus seostada institutsionaalseid arenguid ja hinnata nende mõju individuaalsele vananemisprotsessile, leides selles protsessis olulisi põhjuslikke seoseid.

Kasutatud kirjandus

1. Landry A. (1934). *La révolution démographique: études et essais sur les problèmes de la population*. 1934/1982. Paris: INED. <http://www.ined.fr/fr/publications/classiques/la-revolution-demographique/>
2. Thompson WS. (1929). Population. *American Journal of Sociology* 34, 1: 3–15. <http://www.jstor.org/stable/2766071>
3. Notestein F. (1945). *Population: the long view* (pp. 36–57). In: Schultz TW. (ed). *Food for the world*. Chicago, IL, University of Chicago Press // Notestein FW. (2011). Rahvastik – pilk tulevikku. *Akadeemia* 12: 2193–2218.
4. Coale A, Watkins S. (Eds) (1986). *Fertility decline in Europe*. The revised proceedings of a conference on the Princeton European Fertility Project. Princeton, NJ: Princeton University Press.
5. Omran AR. (1971/2005). The epidemiologic transition: a theory of the epidemiology of population change. *The Milbank Memorial Fund Quarterly* 49, 4: 509–538. doi:10.1111/j.1468-0009.2005.00398.x.
6. Olshansky SJ, Ault AB. (1986). The fourth stage of the epidemiologic transition: the age of delayed degenerative diseases. *The Milbank Memorial Fund Quarterly* 64, 3: 355–391. doi:10.2307/3350025; <http://www.jstor.org/stable/3350025>
7. Caselli G. (1994). The key phases of the European health transition. *Polish population review*. Polish Demographic Society [and] Central Statistical Office, 7: 73–102.

8. Vallin J. (2005). Diseases, deaths, and life expectancy. *Genus* 61, 3–4: 279–296. <http://www.jstor.org/stable/29789278>
9. Vallin J, Meslé F. (2004). Convergences and divergences in mortality. A new approach to health transition. *Demographic research* 2, 2: 11–43. doi:10.4054/DemRes.2004.S2.2; <http://www.demographic-research.org/special/2/2/S2-2.pdf>
10. Zelinsky W. (1971). The hypothesis of mobility transition. *Geographical review* 61, 2: 219–249. doi:10.2307/213996; <http://www.jstor.org/stable/213996>
11. Hajnal J. (1965). European marriage patterns in perspective. In: Glass DV, Eversley DE (eds). *Population in history: essays in historical demography* (pp. 101–143). Chicago, IL, Aldine Publishing Company. <http://www.ponline.org/node/517620>
12. Katus K, Puur A, Põldma A. (2002). *Eesti põlvkondlik rahvastikuareng*. [Cohort Population Development in Estonia]. RU Series D, 2. Tallinn, Eesti Kõrgkoolidevaheline Demouuringute Keskus. http://www.popest.ee/sites/default/files/RU%202%20EPS_LOP2.pdf
13. Lesthaeghe R, van de Kaa DJ. (1986). Twee demografische transitie's? (pp. 9–24). In: Lesthaeghe R, van de Kaa DJ. (eds). *Bevolking: Groei en Krimp*. Deventer: Van Loghum-Slaterus.
14. Grmek MD. (1983). *Les maladies à l'aube de la civilisation occidentale: recherches sur la réalité pathologique dans le monde grec préhistorique, archaïque et classique*. Paris: Payot / Grmek MD. (1991). *Diseases in the Ancient Greek World*. Baltimore; London: Johns Hopkins University Press.
15. Sakkeus L. (2007). Rahvastikuareng sidusrühmade kaudu (lk 11–40). In: A. Purju (toim). *Sotsiaaltrendid*. 4. Tallinn, Statistikaamet. http://rahvatervis.ut.ee/bitstream/1/941/1/ES2007_2.pdf
16. Sakkeus L. (1996). Estonia (pp. 57–67). In: T. Frejka (Ed). *International Migration in Central and Eastern Europe and the Commonwealth of Independent States*. New York and Geneva, United Nations. <http://www.unecp.org/index.php?id=18431>
17. Katus K, Puur A, Põldma A, Sakkeus L. (1999). *Rahvastikuvananemine Eestis*. RU, Sari D Nr. 1, 1999. Tallinn, Eesti Kõrgkoolidevaheline Demouuringute Keskus. <http://www.popest.ee/sites/default/files/RU%201%20koos.pdf>
18. Puur A, Sakkeus L, Tammaru T. (2013). Rahvastik (lk 13–26). M. Heidmets (toim). *Eesti inimarengu aruanne 2012/2013. Eesti maailmas*. Tallinn: Eesti Koostöö kogu. http://www.kogu.ee/wp-content/uploads/2014/05/EIA_lowres.pdf
19. Katus K, Puur A. (1991). Eesti rahvastiku suremusest elutabelite analüüsi põhjal. *Akadeemia* 12: 2516–2551. <http://digar.nlib.ee/digar/show/?id=101836>
20. Sakkeus L. (2008). Eesti rahvastiku tervise areng. *Eesti Arst* 88, lisa 2: 10–21. <http://ojs.utlib.ee/index.php/EA/article/viewFile/10452/5639>
21. Sakkeus L, Karelson K. (2008). Välispäritolu rahvastiku tervis. *Eesti Arst* 88, lisa 2: 24–37. <http://ojs.utlib.ee/index.php/EA/article/viewFile/10451/5638>
22. Sakkeus L, Karelson K. (2012). The Health Transition in Estonia: Breaking Away from the Soviet Legacy (pp. 227–62). In: N. Hoque, D. A. Swanson

- (Eds.) *Opportunities and Challenges for Applied Demography in the 21st Century*. Applied Demography Series, 2. <http://www.springer.com/gp/book/9789400722965>
23. Oeppen J, Vaupel JW. (2002). Broken limits to life expectancy. *Science* 296, 5570: 1029–1031. doi:10.1126/science.1069675
 24. Vaupel JW. (2010). Biodemography of human ageing. *Nature* 464, 7288: 536–542. doi:10.1038/nature08984
 25. Christensen K, Thinggaard M, Oksuzyan A, Steenstrup T, Andersen-Ranberg K, Jeune B, Vaupel JW. (2013). Physical and cognitive functioning of people older than 90 years: a comparison of two Danish cohorts born 10 years apart. *The Lancet* 382, 9903: 1507–1513. doi:10.1016/S0140-6736(13)60777-1
 26. ÜRO (2015). World Population Prospects: The 2015 Revision. New York and Geneva, United Nations. Kättesaadav: <http://esa.un.org/unpd/wpp/> [vaadatud 15.11.2015]
 27. Laslett P. (1987). The emergence of the third age. *Ageing and Society* 7: 133–160. doi:10.1017/S0144686X00012538
 28. Laslett P. (1994). The third age, the fourth age and the future. *Ageing and Society* 14, 3: 436–448. doi:10.1017/S0144686X00001677
 29. Laslett P. (1997). Interpreting the demographic changes. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences* 352, 1363: 1805–1809. <http://rstb.royalsocietypublishing.org/content/royptb/352/1363/1805.full.pdf>
 30. Smith J. (2000). The Fourth Age: A period of Psychological Mortality? Berlin: Max Planck Institute for Human Development. http://www.demogr.mpg.de/Papers/workshops/010730_paper01.pdf
 31. Fries J. (1980). Aging, natural death and the compression of morbidity. *The New England Journal of Medicine* 303: 130–135. doi:10.1056/NEJM198007173030304
 32. Crimmins EM. (2001). Mortality and health in human life spans. *Experimental Gerontology* 36: 885–897. doi:10.1016/S0531-5565(00)00248-5
 33. Manton KG, Stallard E, Corder L. (1997). Changes in the age dependence of mortality and disability: Cohort and other determinants. *Demography* 34, 1: 135–157. <http://www.jstor.org/stable/2061664>
 34. Baltes PB, Smith J. (2003). New frontiers in the future of aging: From successful aging of the young old to the dilemmas of the fourth age. *Gerontology* 49, 2: 123–135. doi:10.1159/000067946
 35. Berg S. (1996). Aging, behavior, and terminal decline. In: J. E. Birre, K. W. Schaie (eds). *Handbook of the psychology of aging* (pp. 323–337). San Diego, CA: Academic Press.
 36. Lutz W, Sanderson W, Scherbov S. (2008). The coming of acceleration of population ageing. *Nature* 451: 716–719. doi:10.1038/nature06516
 37. Ryder N. (1975). Notes on stationary population. *Population Index* 41, 1: 3–28. doi:10.2307/2734140; <http://www.jstor.org/stable/2734140>

38. Siegel JS. (1993). *A generation of change: A profile of America's older population*. New York, Russell Sage Foundation. <https://www.russellsage.org/publications/generation-change>
39. Sanderson W, Scherbov S. (2008). Rethinking age and ageing. *Population Bulletin* 63, 4. www.prb.org/pdf08/63.4aging.pdf
40. Sanders BS. (1964). Measuring community health levels. *American Journal of Public Health and the Nations Health* 54, 7: 1063–1070. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1254928/pdf/amjphnation00174-0025.pdf>
41. Gruenberg EM. (1977). The failures of success. *The Milbank Memorial Fund Quarterly* 55: 3–24. doi:10.2307/3349592
42. Manton KG. (1982). Changing concepts of morbidity and mortality in the elderly population. *The Milbank Memorial Fund Quarterly. Health and Society* 60, 2: 183–244. doi:10.2307/3349767
43. Robine J-M. (2008). Between Compression and Longevity: the Longevity Revolution. *European Papers on the New Welfare* 9: 47–53. <http://eng.newwelfare.org/2008/02/18/between-compression-and-shifting-mortality-the-longevity-revolution/>
44. Mathers CD, Sadana R, Salomon JA, Murray CJ, Lopez AD. (2001). Healthy Life expectancy in 191 countries, 1999. *The Lancet* 357, 9269: 1685–1991. doi:10.1016/S0140-6736(00)04824-8
45. Verbrugge LM. (1997). A Global Disability Indicator. *Journal of Aging Studies* 1, 4: 337–362. doi:10.1016/S0890-4065(97)90026-8
46. Robine JM, Cambois E, Nusselder W, Jeune B, Van Oyen H, Jagger C, JA: EHLEIS team. (2013). The joint action on healthy life years (JA: EHLEIS). *Archives of Public Health* 71, 2: epub. doi:10.1186/0778-7367-71-2; <http://www.archpublichealth.com/content/71/1/2>
47. Jagger C, Gillies C, Cambois E, Van Oyen H, Nusselder W, Robine J-M, EHLEIS Team (2010). The Global Activity Limitation Index measured function and disability similarly across European countries. *Journal of Clinical Epidemiology* 63: 892–899. doi:10.1016/j.jclinepi.2009.11.002
48. Eurostat (2015). Healthy Life Years (from 2004 onwards). Reference metadata. Kättesaadav: http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/hlth_hlye_esms.htm (vaadatud 12.11.2015)
49. Eesti Statistikaameti andmebaas (2015). Rahvastikunäitajad. Terviseseisund. Kättesaadav: http://pub.stat.ee/px-web.2001/Database/Sotsiaalelu/13Tervishoid/05Tervislik_seisund/05Tervislik_seisund.asp ning http://pub.stat.ee/px-web.2001/Dialog/varval.asp?ma=RV045&ti=OODATAV+ELUIGA+S%DCNNIMOMENDIL+JA+ELADA+J%C4%C4NUD+AASTAD+SOO+JA+VANUSE+J%C4RGI&path=../Database/Rahvastik/01Rahvastikunaitajad_ja_koosseis/02Demograafilised_pehinaitajad/&lang=2 (vaadatud 15.11.2015)
50. Eurohex (2015). European Health and Life expectancies information system JA:EHLEIS. Kättesaadav: <http://www.eurohex.eu/> (vaadatud 15.11.2015)
51. Bloom DE, Canning D, Fink G. (2011). Implications of Population Ageing for Economic Growth. *NBER Working Paper 16705*. Cambridge, MA, National Bureau for Economic Research. <http://www.nber.org/papers/w16705.pdf>

52. OECD (2013). *OECD Factbook 2013: Economic, Environmental and Social Statistics*. OECD Publishing. doi:10.1787/factbook-2013-en
53. Lutz W, Goujon A, Samir KC, Sanderson W. (2007). Reconstruction of population age, sex and level of educational attainment of 120 countries for 1970–2000. *Vienna Yearbook of Population Research* 193–235. http://hw.oeaw.ac.at/0xc1aa500d_0x0017f0e3.pdf
54. Malter F, Börsch-Supan A. (2013). *SHARE Wave 4: Innovations and Methodology*. Munich, Max Planck Institute for Social Law and Social Policy, Munich Center for Economics of Ageing (MEA). http://www.share-project.org/fileadmin/pdf_documentation/Method_FRB_FINAL.pdf

Täiendavaks lugemiseks

- Katus K, Puur A, Pöldma A, Sakkeus L. (1999). *Rahvastikuvananemine Eestis*. RU, Sari D Nr. 1, 1999. Tallinn, Eesti Kõrgkoolidevaheline Demouuringute Keskus. <http://www.popest.ee/sites/default/files/RU%201%20koos.pdf>
- Puur A, Pöldma A. (2010). Rahvastiku vananemine demograafilises vaates (lk 16–32). *Sotsiaaltrendid 5. Social trends 5*. Tallinn, Statistikaamet. <http://www.stat.ee/38017>
- Rowland DT. (2012). Population aging: the transformation of societies. Dordrecht, Heidelberg, New York, London: Springer. Part I. *Aging and Societies*, pp. 3–89.
- Vallin J. & Meslé F. (2004). Convergences and divergences in mortality. A new approach to health transition. *Demographic research* 2, 2: 11–43. doi:10.4054/DemRes.2004.S2.2; <http://www.demographic-research.org/special/2/2/S2-2.pdf>
- Mitmekeelne demograafiasõnastik* (1993). Eesti väljaanne. K. Katus (toim) (1993). Tallinn, Eesti Demograafia Assotsiatsioon. Kättesaadav: <http://www.popest.ee/node/40>

Lisa: Peatükk on valminud osaliselt sihtteema SF0130018s11 toel.