

MIDA TEHA SUREMUSEGA?

MATI RAHU

Rahvastikuteaduses, epidemioloogias, tervisestatistikas ja mujalgi olulise termini *suremus* kasutamisel ilmneb vähene rangus, mis pärsib erialakeelte arengut. Rahvastiku tervise eri tahkude hindamisel annaks selgus *suremuses* kätte võtme teistegi samasse mõistevälja (Erelt 2007: 44) kuuluvate terminite – (*esmas*)*haigestumus*, (haiguse) *levimus* ja *elu(le)mus* – ning neist tuletatud lähiterminite tähenduse täpsustamiseks. Ühine häda nimetatud oskussõnadega tuleb esile otsekohe, kui on käsil eriala- või aimetekst mõistestiku defineerimise vajadusega. Kirjutaja, retsensent ja toimetaja võivad olla eri meelt: ühele on *suremus* surmade arv, teisele surmade arv rahvastiku arvu suhtes, kolmandale protsess. Et *suremus* on üldse tihti kasutatav sõna, siis oskuskeele suurema täpsusevajadusnälja kustutamine aitab kaasa üldkeelegi edenemisele.

Alljärgnevalt käsitletakse *suremusega* seonduvat ühest võimalikust vaatenurgast, mille juured ulatuvad rahvastikuteadusesse ja statistika üldteooriasse.

Suremus kui rahvastikuprotsess

Võtame kätte kirjutised, mis käsitlevad rahvastikuteaduse tegemisi. Selle teadusharu keskmes asub rahvaarvu ja rahvastiku koosseisu mõjutavate protsesside – rahvastikuprotsesside – uurimine (Mereste 1969, 1978; Mereste, Saarepera 1978; Preston jt 2001; Puur, Rahnu 2011; Rowland 2003; Weeks 2014). Protsesside olemasolu on meenutatud meie kirjakeele seletussõnaraamatu näiteski: „Ühiskonnas kulgevad majanduslikud, sotsiaalsed, demograafilised protsessid” (EKSS 2009). Rahvastikuprotsessidest oluliseimate hulka kuuluvad sündimus (ingl *fertility*), suremus (*mortality*) ja ränne (*migration*). Praegusajal õpetatakse 9. klassis (Tõnisson 2015), et suremus on üks rahvastikuprotsesse. Kui meenutada eestikeelseid trükiseid, mille pealkirjas seisab sõna *rahvastikuprotsess* – nt 35-aastase ajavahega ilmunud „Rahvastikuprotsessidest Eestis” (Laas 1978) ja „Rahvastikuprotsessid Läänemere piirkonnas 21. sajandil” (Kapsta 2013) –, siis on neis ühe protsessina vaadeldud suremust.

Kõige lihtsam on hoomata protsessina rännet. Serengeti ja Masai Mara loomakarjade iga-aastasest päripäeva kulgevast täisringist oleme lugenud (Grzimek, B., Grzimek M. 1978) või seda näinud mõnest (internetis kättesaadavast) dokumentaalfilmist; kevaditi ja sügiseti kuuleme-silmame meist ülendavaid häälekaid linnuparvi; televisiooni uudistesaadet toovad meie silmade ette Euroopa teedel liikuvad põgenikehulgad. Nii tunnetame vaistlikult, et ränne on protsess.

Agasuremus? Suremusega on lugu keerulisem, sest erinevalt rändest siin palja silmaga protsessi ei taju. Ka meedia tähelepanu pälviv ootamatult suur hulk surmajuhte (lennu-, rongi- või laevaõnnetuse, maavärina, taifuuni, sõjategevuse jms tõttu) ei anna tunnistust, et toimub protsess, mis mingil ajal mingis paigas hoogustub.

Filosoofialeksikoni järgi on protsess sündmuste jada (Blackburn 2002: 362). Statistika üldteooria seisukohalt on Uno Mereste (1963, 1975) käsituses iga surmajuht ehk surm hetkeline sündmus – üksiksündmus. Mingi (pikema) aja vältel tekkinud üksiksündmuste koguhulk kujutab endast mass-sündmust, mida võib vaadelda protsessina.¹ Surmajuhtude jada moodustab protsessi.

Suremuse määratlusi

Demograafiaraamatutes, -artiklites ja teatmeteostes on suremuse kui protsessi määratlus sõnastatud mitmeti. Nii on suremus:

„massiline protsess, kujuneb hulgast eri vanuses aset leidvatest üksiksurmadest, mis ühtekokku määravad [---] põlvkonna väljasuremise laadi” (Melikjan 1994: 448);

„rahvaarvu vähenemine surmajuhtude/surmajuhtumite tagajärjel” (EE 9: 10; Mereste 2003: 295);

„rahvaarvu v. loomade arvu vähenemine surmajuhtude tagajärjel teat. ajavahemikus. *Infarkti suremus on suurenenud, vähenenud. Kariloomade suremus.*” (EKSS 2009)²;

„kahanemisprotsess, mille käigus „rahvastiku liikmed surevad järk-järgult välja” (Preston jt 2001: 92);

„mõiste, mille kaudu üksikud surmad on koondatud rahvastikku iseloomustavaks suremusprotsessiks” (Jänes-Kapp jt 2005: 76);

„üldmõiste, millega kirjeldatakse surmajuhtude teket mingis rahvastikus või rahvastikurühmas teatud ajavahemikus” (Saava 2015: 118).

Teise, võistleva määratluse kohaselt mõistetakse suremusena hoopis arvväärtust:

„surmajuhtude esinemissagedus elanike arvu ja vaadeldava aja suhtes, on surnute suhtarv, mitte absoluutarv” (Laan 1996);

„surmajuhtude suhteline hulk rahvastiku hulgas (surmajuhtude arv isikuaastate kohta)” (MS 2004: 739);

„mortaliteet [---] STAT suremus, surmajuhtude suhteline hulk rahvastikus (soolise, vanuselise, sotsiaalse vm rühma üldarvu suhtes)” (VL 2008);

„surmajuhtude arv mingis ajavahemikus. *Südamehaigustesse suremus suureneb, on suur*” (ÕS 2013: 874);

„surmade arv määratletud piirkonnas määratletud ajavahemiku jooksul” (Eurostat 2016).

¹ Esimeses eestikeelses teoreetilise statistika raamatus protsessi ei mainita, kuid sõnastus massnähtuse käsitlemisel – „liikuvmassid”, „statistiliselt uuritava massi [---] liikumises”, „massiliste liikumiste”, „üksuste kogus toimub vahetult seaduspärane liikumine” (Kurtschinsky 1934: 103, 264, 265) – näitab, et seda peetakse silmas.

² Suremust tuntakse mitte ainult rahvastiku-, vaid lisaks kogu elusloodust haarava protsessina, vt nt uurimusi Amasonia puude ja liaanide suremuse (Nepstad jt 2007) ning loomapopulatsioonide massilise suremuse (Fey jt 2015) kohta.

Haigestumuse kohta kirjutatust (Raadik 2000 [1997]: 137) võib analoogia alusel mõista, et *suremus* on surmajuhtude „sagedus ajaühikus”.

Üldiselt ei tavatseta demograafia- ega epidemioloogiaõpikutes suremuse mõistet kuigi tihti määratleda, põhiliselt keskendutakse surmaandmete kogumise ja suremuse mõõtmise meetodikale. Autoriteetsed „Epidemioloogia sõnastik” (Porta 2014) ja „Mitmekeelne demograafiasõnastik” on jätnud suremuse defineerimata, kuid viimases mainitakse, et „mõnikord on terminid *suremus* kasutatud ka *suremuskordaja* sünonüümina, mis pole siiski soovitatav” (MDS 1993: 33).

Eeltoodust selgub, et *suremus* on käibel kolmes tähenduses: vaatamata rahvastikuteaduse algtõdedes väljendatule – suremus kuulub rahvastikuprotsesside hulka –, nimetatakse suremuseks ka surmade arvu või surmade arvu rahvaarvu suhtes, või koguni mõlemat. Õigupoolest oleme praegu samasuguses ummikus kui veebruaris 1987, mil *suremust* arutati meditsiiniterminoloogia komisjoni koosolekul (Rahu 2013: 1630).

Suremuse mõõtmine

Tugineme rahvastikuteaduse arusaamale, et suremus on rahvastikuprotsess, mille olemuse mõistmiseks tuleb teda mõõta, st iseloomustada arvude keeles. Paljusid erialakeeli süsteemselt käsitletud Mereste (1964, 1975, 1978) selgitas juba 1960.–1970. aastatel sellise mõõtmise sisu.

Mõõtmist tehakse absoluut- ja suhtarvudega. Surmade koguarv on absoluutarv, mis saadakse statistilise vaatlusega. See absoluutarv väljendab tegekkuses eksisteeriva nähtuse *resp.* protsessi kvantiteeti. Et surmade arv sõltub rahva- või rahvastiku arvust, siis suremuse arvutustes ja võrdlustes kasutatakse seda harva ning eelistatakse mitmesuguseid suhtarve. Suhtarv on abstraktsem kui absoluutarv, eri liiki suhtarve vajatakse protsessi eri külgede iseloomustamiseks sõltuvalt kasutuseesmärgist.

Kõige üldisemat suremustaset riigis (riigi haldusüksuses, rahvastikurühmas) näitab suremuse üldkordaja, mille leidmiseks jagatakse mingi ajavahemiku jooksul registreeritud surmajuhtude arv sama ajavahemiku keskmise rahvaarvuga³ (MDS 1993: 33) ja väljendatakse seda nt 1000, 10 000 või 100 000 inimese (inimaasta) kohta. Sama kordaja arvutamiseks mingil viisaastakul jagatakse viie aasta surmade arv viie aasta keskmiste rahvaarvude summaga.

Kui vajatakse riigi mees- ja naisrahvastiku ning linna- ja maarahvastiku suremusnäitajaid, esitatakse nende suremuse üldkordajad. Kui soovitakse mõõta suremust vanuserühmiti, leitakse suremuse vanuskordajad. Kui tahetakse võrrelda suremust nt riigiti või kalendriaastati, arvutatakse välja vanuse järgi standarditud suremuskordajad.⁴ Kõik nimetatud suremuskordajad võidakse esitada ka üksikute surmapõhjuste või nende rühmade kaupa.

Osa vajaminevaid suhtarve leitakse juba varem välja arvutatud suhtarvude jagatisena. Nii kasutatakse standarditud suremuskordajate suhet: nt näitamaks, kas ja kui palju erineb antud haldusüksuse rahvastiku suremus

³ Täpsema väljendamise korral kasutatakse jagajana inimaastate arvu (vt nt MDS 1993: 9; TEA 9: 47), mida keskmine rahvaarv vastuvõetava täpsusega näitabki.

⁴ Suremuse üldkordaja arvvärtus on muude tingimuste võrdsuse korral rahvastiku vanuselisel koosseisust: mida suurem on vanurite osatähtsus, seda rohkem esineb surmajuhte. Standarditud suremuskordaja näitab, kui suur oleks käsitletava rahvastiku suremus juhul, kui tema vanuseline koosseis oleks samasugune kui standardiks võetud rahvastikus (maailma standardrahvastik, Euroopa standardrahvastik).

suremusest kogu riigis, jagatakse iga maakonna või linna suremuskordaja kogu Eesti suremuskordajaga (Baburin jt 1997). Suremuse sooliste erinevuste uurimisel leitakse meeste ja naiste suremuskordajate jagatis (Wisser, Vaupel 2014). Kohortuuringutes jagatakse tegelik surmade arv eeldatavaga ja saadakse standarditud suremusmäär (Rahu jt 2016: 642).

Ühesõnaga, suremuse mõõtmiseks kasutatavaid eri mõistesisuga suhtarve leidub ohtrasti.

mus-liide ja protsess

„Arstiteaduslik” oskussõna *suremus* on sündinud Johannes Voldemar Veski ja Albert Valdese koostöös (Kask 1938; Vääri 1989). 1924 üllitatud märksõnade loetelus *suremust* veel ei leidu: „Mortalität – mortaliteet; surevus – смертность. [---] Sterblichkeit – surevus – смертность” (Valdes, Veski 1924: 20, 31). Viis aastat hiljem on Albert Valdes (1929: 229) esitanud järgmise selgituse: „Sündimus, suremus, haigustumus. Grammatilise vormi põhjal tähendab sõna [---] „surevus” – võimet surra [---]; mortaliteet (suremis-olukord, suremiste arvu seisund) = suremus (mitte: surevus).” 1936. aastast alates hakkas Eesti Statistika oma aastaraamatutes kasutama *suremust* varasema *surevuse* asemel (Rahu 2013). 1937. aasta õigekeelsussõnaraamatus seisab: „suremus (statistikas jne: *Mortalität*, *Sterblichkeit*); suremus(e)sagedus; surevus – surelikkus; suremus” (EÕS III: 1456). ÕS 1960 käsitleb *suremust* „surmajuhtumite arvuna”, ÕS 1976 „surmajuhtude arvuna” ja hilisemad ÕS-id „surmajuhtude arvuna mingis ajavahemikus”. Seega on *suremuse* tähendus sõnaraamatutes kümnendite jooksul muutunud: ’suremis-olukord’, ’suremiste arvu seisund’ on asendunud ’surmajuhtude arvuga’.

Taotlus määratleda terminit *suremus* ühetähenduslikult protsessina on uuematel aegadel pörkunud takistusele põhjusel, et *mus*-tuletis väljendab „tulemusolekut” (EKK 2007), „vaatlushetkeks lõppenud sündmuse tulemseisundit” (Kasik 2015: 213), mida ei peeta protsessiks. Seda tulemusolekut/tulemseisundit on aga tõlgendatud niiviisi, et *suremus* ise ongi arvvaartust tähistav oskussõna – surmajuhtude (suht)arv (VL 2008; ÕS 2013: 874).

Kui silmas pidada, et üha korduvate üksiksurmade koguhulk kujutab endast mass-sündmust *resp.* protsessi, siis see mass-sündmus/protsess ongi tulem – nendesamade surmade (iga surm on „tulemseisund”) kuhjumise resultaat. Et protsessi mõõtmine toimub teatud ajahetke seisuga (nt kalendriaasta lõpuks tekkinud surmade koguhulk), võime öelda, et suremus on tõlgendatav ka tulemseisundina. Rohelise tee selleks, et võiksime rangelt eristada ühelt poolt *suremust* kui protsessi ja teiselt poolt tema mõõtmiseks kasutatavaid arvnäitajaid, annavad selgitused: „*mus*-lõpulisel tulemisel võivad väljendada ka [---] arviliselt mõõdetavat tulemit, nt *sündimus*, *suremus*” (EKK 2007) ja „tulemseisundiga võib implitsiitselt kaasneda kvantiteeditähendus, eriti oskussõnana moodustatud *mus*-tuletistel (*lugemus*, *suremus*, *toitumus*)” (Kasik 2015: 213).⁵

Järelikult on mingi tulem ja seda saab kvantitatiivselt mõõta, mitte et tulem ise ei ole mõõtmistulemus: suremus on tulem, seda mõõdetakse abso-

⁵ Ehk tohime seda lõiku lugemata lihtsalt nentida käsitletava mõistevälja *mus*-tuletiste kohta, et sarnasena *us*-tuletistega võib sõltuvalt kontekstist „neid tõlgendada *mine*-tuletistega samaväärsete abstraktsete protsessinimetustena” (Kasik 2011: 75). ÕS 2013 (lk 142) järgi on *elumus ellujäämine*, (*millegi üleelamine*). Siin *elumust* ei võrdsustata mingi arvnäitajaga, *ellujäämine* kui teonimi väljendab tegevust protsessina.

luut- ja suhtarvudega. Nii loksuhilusasti paika paljude raamatute (nt Guidelines... 2014; Vallin jt 1990) ja teadusartiklite (nt Gavrilov, Gavrilova 2011; Liddell 1960; Pagidipati, Gaziano 2013) pealkirjades nenditu – suremust mõdetakse.

Kõrge või suur suremus

Mereste (2000 [1976]: 325) sõnastatud reegli järgi „igasugused mahud ja hulgad on suured või väikesed ja muutudes järelikult suurenevad või vähenevad, kõik tasemed on kõrged või madalad ja muutudes järelikult tõusevad või langevad”. Seega surmade absoluutarvu muutumise korral kõhelda pole vaja: surmade arv on kas suur või väike, see kas suureneb või väheneb. Aga millise omadus-, tegu- või nimisõnaga kirjeldada suremuskordajat?

Kõigepealt, milline tähendus suremuskordajatele omistatakse? Rahvastikuteaduses ja epidemioloogias valitseva teadmise järgi arvutatakse eri liiki suremuskordajad nimelt selleks, et välja selgitada suremustase (Demeny, McNicoll 2003: 672; Melikjan 1994: 448; Reiman 1936a). Suremuskordaja kuulub intensiivsussuhtarvude kategooria sagedussuhtarvude liiki. Kui teha võrdlus sama kategooria tihedussuhtarvude näitena esitatud *terasetoodangu ühe inimese kohta*, mis iseloomustab riigi üldist majanduslikku arengutaset (Mereste 1975: 132), siis suremuskordaja iseloomustab rahvastiku suremusetaset. Veelgi enam, suremuskordaja aitab otsustada rahva(stiku) tervises seisundi *resp.* tervisetaseme üle (Encyclopedia... 2008: 690; Jänes-Kapp jt 2005: 49, 50; Rowland 2003). Järelikult peitub suremuskordajas midagi enam kui „sagedus ajaühikus” ja „statistiline sagedus”, mis mõlemad nõudvat suure eelistamist kõrgele (Raadik 2000 [1997]).

Edasi, kui räägime suremusest (st protsessist) ning kasutame sõnu *kõrge* ja *madal suremus*, tuginev taolises sõnastuses hinnangu andmisel „just suremuskordaja arvväärtusele” (Melikjan 1994: 448).⁶ Suremusetaset kõrgeks või madalaks nimetades on meil arusaadavalt olemas mingi tegelik või teoreetiline võrdlusalus. Riigi Statistika Keskbüroo väljaannetes (nt Reiman 1936a, 1936b) on suremus peaaegu eranditult kõrge/madal, suremus tõuseb/langeb ja sellele on omane tõus/langus.

Kuid teisalt saab mõistetele omase tinglikkuse tõttu „igauks abstraherimisega valida just talle vajalikuna tunduvaid tunnuseid olulisteks ja ülejäänud kõrvale jätta” (Tavast, Taukar 2013: 68). Kasutamise eesmärgist ja tunnetusvajadusest johtuvalt võib ühe ja sama suhtarvu tõlgendamise abstraktsioonide erinevuse (Mereste 1975). Sarnaselt haigestumuskordajale (Rothman 2012) on võimalik suremuskordajat vaadelda sõidukiiruse analoogina: mõõtühik *surmajuhth/inimaastas* väljendab rahvastiku suremiskiirust samamoodi kui mõõtühik *km/tunnis* auto kiirust. Eesti 1932.–1934. aasta suremusetabeli arvutamist (suremuse vanuskordajate najal) kirjeldavas artiklis räägitakse kaude samuti kiirusest: „kui kiiresti [---] teatav arv sündinuid” ja „millises tempos see arv [sündinuid]” sureb välja (Reiman 1936a: 1, 3). Et kiirus ei ole käsitatav ei hulga ega tasemenäitajana (Mereste 2000 [1976]), siis sellest vaate-

⁶ Ehkki antud juhul on refereeritud venekeelset teksti, mille adjektiivide *высокая* ja *низкая* eestistamiseks soovitatakse silmad eriti lahti hoida (Liivaku 1999 [1992]; Liivaku, Meriste 1975: 196; Raadik 2000 [1997]), on Mereste töödes (Mereste 1978, 2003; Mereste, Root 1988) sündimuse ja suremuse korral ikkagi eelistatud sõnu *kõrge*, *madal*, *tõusma*, *langema*, *tõus*, *langus*.

nurgast on suuremus suur/väike (mitte kõrge/madal) ja võib suurene da/vähene da või tõusta/langeda.⁷

Teisiti öeldes – suuremuse (muutuste) kirjeldamisel on meil voli näha suuremuskordajat nii taseme kui ka kiiruse väljendajana. Suremust *kõrgeks, madalaks, suureks* ja *väikeseks* pidades ning tema muutumist verbidega *tõusma, langema, suurenema* ja *väheneda* iseloomustades ei viljele me lõtva keelekasutust, vaid järgime senist pikaajalist oskuskeekepraktikat (EE 9: 10; Kask 2010; Mereste, Root 1988; Puur, Rahn u 2011; Rumma 1940; Tiit 2014).⁸

Jääb veel lisada, et nt väljend *2014. aastal oli suuremus Eestis 11,8 1000 inimese (inimaasta) kohta* ei tähenda, nagu oleks *suremus* sama mis *suremuskordaja*: tegu on elliptilise lausega, millest liitsõnaosa *kordaja* välja jäeti. Teinekord näib, et sedasorti elliptilised laused on kaasa aidanud suuremuse ja suuremuskordaja sünonüümsuse kujunemisele.

Mille suuremus või millesse suuremus

Teades, et suuremus on mass-sündmus *resp.* protsess, vajame kinnitust, kuidas liita haigust tähistav(ad) sõna(d) *suremusele*. 1970. aastatel jõuti seisukohale, et „ei saa analoogiliselt haigestumisega (haigestus millesse? – grippi) öelda *haigestumus grippi*, vaid peab ütleva *gripahaigestumus*” (Laan 1971). Seega tuleb ka *suremuse* korral eelistada liitsõnalist terminit: *gripisuremus, kopsuvähisuremus*; kui täiendsõna on pikk liitsõna, kasutatakse sidekriipsu: *südamefarkti-suremus, emakakaelavähi-suremus*.

Meditšiini terminoloogia komisjon arutas statistikatermineid 25. oktoobri 1985 koosolekul (protokoll nr 46), kus 1971. aastal avaldatud seisukoht tunnistati eelistatavaks, kuid mitte enam ainuvõimalikuks; lubatavaks peeti vormi *suremus millesse* kui võrdväärset sünonüümi, mida võiks pigem pruukida väljaspool teaduskirjutisi (Põlluste 2011). ÕS 2013 (lk 186, 874) esitabki võimaluse paigutada sõnaühendina väljendatud termini sisseütlevas käändes täiend kas põhisõna ette või taha: *südamehaigustesse suuremus, suuremus südamehaigustesse*.

Lõpetuseks

Suremuse ja mitme tema lähiterminiga oleks rahu majas, kui näeksime neid protsessina. Märksõna *suremus* võiks mõnes sõnaraamatus välja näha nii:

suremus rahvastikuprotsess, surmajuhtude teke rahvastikus. Suremust mõõdetakse absoluutarvude (surmade arv) ja suhtarvudega (nt suuremuskordaja, suuremuse vanuskordaja, standarditud suuremuskordaja). *Aidsisuremus maailmas on tõusnud/suurenenud. Aastatel 2006–2007 oli Tallinna meesrahvastiku standarditud suuremus pahaloomulistesse kasvajatesse 289 10⁵ inimaasta kohta.*

⁷ Samal ajal ei takista miski tunnistamast kiiruse arväärtust taseme indikaatoriks. Eesti külavaheteel liikuva auto kiirus 120 km/t osutab juhi vaimsele (sotsiaalse küpsuse, ülbuse, hoolimatuse) tasemele, kaks korda suurem kiirus Monza ringrajal annab tunnistust vormelisõitja meisterlikkusest.

⁸ Samas, väljenditel *suremuskordajad muutusid* ja *suremus muutus* on teinekord oluline nüansivahe. Kui rõhutatult vastandame *suremuskordajate muutumist suuremuse muutumisele*, siis on enamasti alust eeldada surmajuhtude alaregistreerimist: kordajate arväärtus ei kajasta tegelikku suuremust.

Artikkel on seotud Eesti Teadusagentuuri institutsionaalse uurimistoetusega IUT5-1 „Rahvastiku tervise sotsiaalsed ja individuaalsed mõjurid: registripõhine lähenemine”. Mitmete allikate kättejhatamise eest tänan järgmisi isikuid: Kenn Kalling, Märt Karmo ja Jüri Viikberg.

Kirjandus

- Baburin, Aleks, Gornoi, Kaja, Leinsalu, Mall, Rahu, Mati 1997. Eesti suremusatlas. Tallinn: Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituut.
- Blackburn, Simon 2002. Oxfordi filosoofialeksikon. Tlk Märt Väljataga, Bruno Mölder. Tallinn: Vagabund.
- Demeny, Paul, McNicoll, Geoffrey (toim) 2003. Encyclopedia of Population. 2. kd (I–W). New York: Macmillan Reference USA.
- EE 9 = Eesti Entsüklopeedia. 9. kd (SUN–TÜRIG). Tallinn: Eesti Entsüklopeedia-kirjastus, 1996.
- EKK = Mati Erelt, Tiiu Erelt, Kristiina Ross, Eesti keele käsiraamat. Kolmas, täiendatud trükk. Tallinn: Eesti Keele Sihtasutus, 2007. <http://www.eki.ee/books/ekk09/index.php?p=4&p1=3&id=329> (28. IV 2016).
- EKSS = Eesti keele seletav sõnaraamat. „Eesti kirjakeele seletussõnaraamatu” 2., täiendatud ja parandatud trükk. Toim Margit Langemets, Mai Tiits, Tiia Valdre, Leidi Veskis, Ülle Viks, Piret Voll. Tallinn: Eesti Keele Sihtasutus, 2009. <http://www.eki.ee/dict/ekss/> (29. IV 2016).
- Encyclopedia of Epidemiology. 2. kd. Toim Sarah Boslaugh. Los Angeles: SAGE Publications, 2008.
- Erelt, Tiiu 2007. Terminõpetus. Toim Maire Raadik. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Eurostat 2016. Concepts and Definitions. Eurostat’s Concepts and Definitions Database. <http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm> (29. IV 2016).
- EÕS III = Eesti õigekeelsuse-sõnaraamat. Teine, täiendatud ja parandatud trükk. III kd (Ripp–Y). Toim Elmar Muuk. Tartu: Eesti Kirjanduse Selts, 1937.
- Fey, Samuel B., Siepielski, Adam M., Nusslé, Sébastien, Cervantes-Yoshida, Kristina, Hwan, Jason L., Huber, Eric R., Fey, Maxfield J., Catenazzi, Alessandro, Carlson, Stephanie M. 2015. Recent shifts in the occurrence, cause, and magnitude of animal mass mortality events. – Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, kd 112, nr 4, lk 1083–1088.
- Gavrilov, Leonid A., Gavrilova Natalia S. 2011. Mortality measurement at advanced ages: A study of the social security administration death master file. – North American Actuarial Journal, kd 15, nr 3, lk 432–447.
- Grzimek, Bernhard, Grzimek, Michael 1978. Serengeti ei tohi surra. Tlk Ralf Toming. Tallinn: Eesti Raamat.
- Guidelines for HIV Mortality Measurement. Geneva: World Health Organization, 2014.
- Jänes-Kapp, Kärt, Katus, Kalev, Puur, Allan, Põldma, Asta 2005. Demograafiast ja rahvastikuarengu seaduspärasustest. Tallinn: Koolibri.
- Kapsta, Helin (toim) 2013. Rahvastikuprotsessid Läänemere piirkonnas 21. sajandil. – Eesti Statistikaseltsi 25. konverents. Eesti Statistikaseltsi Teabevihik 24. Tallinn: Eesti Statistikaselts.
- Kasik, Reet 2011. Sõnatuletus leksika ja grammatika vahel: *nd-* ja *ndus-*liitelised verbaalnoomenid. – Emakeele Seltsi aastaraamat 56 (2010). Peatoim Mati Erelt. Tallinn: Teaduste Akadeemia Kirjastus, lk 63–90.

- Kasik, Reet 2015. Sõnamoodustus. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Kask, Arnold 1938. J. V. Veski ja eesti oskussõnastikud. – Eesti Keel, nr 3–5, lk 65–91.
- Kask, Urve (koost) 2010. Sotsiaaltrendid. Tallinn: Eesti Statistika.
- Kurtschinsky, Mihail 1934. Statistika põhijooned: teooria, tehnika, ajalugu. Tartu: Akadeemilise Kooperatiivi Kirjastus.
- Laan, Ilmar 1971. Sõnaseadmisi ja arupidamisi. – Nõukogude Eesti Tervishoid, nr 1, lk 70–72.
- Laan, Ilmar 1996. Sündimus, suremus, haigestumus, haigustu(mu)s... – Õiguskeel, nr 2, lk 41–42.
- Laas, Kaljo 1978. Rahvastikuprotsessidest Eestis. Tallinn: Eesti Raamat.
- Liddell, F. D. K. 1960. The measurement of occupational mortality. – British Journal of Industrial Medicine, kd 17, nr 3, lk 228–233.
- Liivaku, Uno 1999 [1992]. Kõrge, kõrgendatud, madal. – Kirjakeel ja kirjasõna. Tallinn: Eesti Keele Sihtasutus, lk 72–73.
- Liivaku, Uno, Meriste, Henno 1975. Kuidas seda tõlkida. Tallinn: Valgus.
- MDS = Mitmekeelne demograafiasõnastik. Eesti väljaanne. Multilingual Demographic Dictionary. Estonian Section. Toim Kalev Katus. Tallinn: Eesti Demograafia Assotsiatsioon, 1993.
- Melikjan 1994 = Г. Г. Меликьян (peatoim), Народонаселение. Энциклопедический словарь. Москва: Большая Российская энциклопедия.
- Mereste, Uno 1963. Statistilise vaatluse teooria. Tartu: Tartu Riiklik Ülikool.
- Mereste, Uno 1964. Suhtarvude tunnetuslikud funktsioonid ja klassifikatsioon. – Konkreetne ökonomika ja majanduslik analüüs. Majandusteaduslikke töid VI. (Tartu Riikliku Ülikooli Toimetised, vihik 156.) Toim U. Mereste, E. Rannak. Tartu: Tartu Riiklik Ülikool, lk 132–157.
- Mereste, Uno 1969. Rahvastikuteadus ja rahvaloendus. Tallinn: Eesti Raamat.
- Mereste, Uno 1975. Statistika üldteooria. Tallinn: Valgus.
- Mereste, Uno 1978. Rahvastikustatistika. Tallinn: Tallinna Polütehniline Instituut.
- Mereste, Uno 2000 [1976]. Mis suureneb? Mis tõuseb? – U. Mereste, Oskuskeel ja seaduste keeleline rüü. Artikleid ja lühiaurimusi. Tallinn: Eesti Keele Sihtasutus, lk 325–326.
- Mereste, Uno 2003. Majandusleksikon. II kd (N–Y). Tallinn: Eesti Entsüklopeediakirjastus.
- Mereste, Uno, Root, Andres 1988. Rahvastik loenduspeeglis. Tallinn: Eesti Raamat.
- Mereste, Uno, Saarepera, Maimu 1978. Rahvastiku enesetunnetus. Tallinn: Eesti Raamat.
- MS = Meditsiinisõnastik. Teine, uuendatud trükk. Tlk Katrin Rehema. Toim Sirje Ootsing, Laine Trapido. Tallinn: Medicina, 2004.
- Nepstad, Daniel C., Tohver, Ingrid Marisa, Ray, David, Moutinho, Paulo, Cardinot, Georgina 2007. Mortality of large trees and lianas following experimental drought in an Amazon forest. – Ecology, kd 88, nr 9, lk 2259–2269.
- Pagidipati, Neha Jadeja, Gaziano, Thomas A. 2013. Estimating deaths from cardiovascular disease: A review of global methodologies of mortality measurement. – Circulation, kd 127, nr 6, lk 749–756.
- Porta, Miquel (toim) 2014. A Dictionary of Epidemiology. 6. tr. Oxford: Oxford University Press.

- Preston, Samuel H., Heuveline, Patrick, Guillot, Michel 2001. *Demography: Measuring and Modeling Population Processes*. Malden: Blackwell Publishing.
- Puur, Allan, Rahn, Leen 2011. Teine demograafiline üleminek ja Eesti rahvastiku nüüdisareng. – *Akadeemia*, nr 12, lk 2225–2272.
- Põlluste, Jaak 2011. Eesti meditsiinterminoloogia – kuidas edasi? – *Eesti Arst*, nr 2, lk 61–63.
- Raadik, Maire 2000 [1997]. *Kõrge ja suur, kõrgenema ja suurenema*. – *Õigus ja keel*. Tallinn: Juura, Õigusteabe AS, lk 136–138.
- Rahu, Mati 2013. Epidemioloogiakeel: 45 aasta rännak. – *Akadeemia*, nr 9, lk 1616–1649.
- Rahu, Mati, Rahu, Kaja, Sisask, Merike 2016. Tšernobõli veteranide mured ja kõhklused: vastus internetikommentaaridele. – *Akadeemia*, nr 4, lk 635–669.
- Reiman, H. 1936a. Eesti suremustabelid. *Tables de mortalité pour l'Estonie*. – *Eesti Statistika*, nr 170 (1), lk 1–6.
- Reiman, H. 1936b. Suremus. *Mortalité*. – *Eesti Statistika*, nr 170 (1), lk 609–625.
- Rothman, Kenneth J. 2012. *Epidemiology: An Introduction*. 2. trükk. Oxford: Oxford University Press.
- Roland, Donald T. 2003. *Demographic Methods and Concepts*. Oxford: Oxford University Press.
- Rumma, Kusta 1940. Vereringe-elundite haigused surmapõhjustena ja kutsealadel Eestis. (Tallinna Tehnikaülikooli Toimetused, seeria A, nr 11.) Tallinn: Tallinna Tehnikaülikool.
- Saava, Astrid 2015. Keskkonnatervishoiu eesti-inglise seletussõnaraamat. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Tavast, Arvi, Taur, Marju 2013. *Mitmekeelne oskussuhtlus*. Tallinn: Valgus. TEA entsüklopeedia. 9. kd. Tallinn: TEA Kirjastus, 2012.
- Tiit, Ene-Margit 2014. *Eesti rahvastik. Hinnatud ja loendatud*. Tallinn: Eesti Statistika.
- Tõnisson, Andres 2015. *Geograafia 9. klassile, 2. osa. Euroopa ja Eesti rahvastiku- ja majandusgeograafia*. Toim Aime Kons. Tallinn: Koolibri.
- Valdes, Albert 1929. Arstiteaduslik oskuskeel. Mõningate oskussõnade selgituseks. – *Eesti Arst*, nr 6, lk 226–231.
- Valdes, Albert, Veski, Johannes Voldemar 1924. *Kogu eestikeelseid arstiteaduslisi oskussõnu*. Tartu: [K. Mattiesen].
- Vallin, Jacques, D'Souza, Stan, Palloni, Alberto (toim) 1990. *Measurement and Analysis of Mortality: New Approaches*. Oxford: Clarendon Press.
- Weeks, John R. 2014. *Population: An Introduction to Concepts and Issues*. 12. tr. Boston: Cengage Learning.
- Wisser, Oliver, Vaupel, James W. 2014. *The sex differential in mortality: A historical comparison of the adult-age pattern of the ratio and the difference*. – MPIDR Working Paper WP 2014-005, lk 1–17.
- VL 2008 = Eduard Vääri, Richard Kleis, Johannes Silvet, Tiina Paet, Tuuli Rehemaa. *Võõrsõnade leksikon*. 8., põhjalikult ümber töötatud trükk. Toim Tiina Paet, Tuuli Rehemaa, Katrin Kuusik, Argo Mund, Kaspar Kolk, Ülle Viks. Tallinn: Valgus. <http://www.eki.ee/dict/vsl/vsl.html> (29. IV 2016).
- Vääri, Eduard 1989. *Tartu Ülikooli õppejõud ja eesti kirjakeele arendaja Johannes Voldemar Veski*. – 70 aastat eesti ülikooli. Tartu Ülikooli ajaloo küsimusi XXII (I). (TÜ Ajaloo Muuseumi materjalid.) Vastutav toim K. Siilivask. Tartu: Tartu Ülikool, lk 5–19.

- ÕS 1960 = Õigekeelsuse sõnaraamat. Toim E. Nurm, E. Raiet, M. Kindlam. ENSV Teaduste Akadeemia Keele ja Kirjanduse Instituut. Tallinn: Eesti Riiklik Kirjastus.
- ÕS 1976 = Õigekeelsussõnaraamat. Toim R. Kull, E. Raiet. ENSV Teaduste Akadeemia Keele ja Kirjanduse Instituut. Tallinn: Valgus.
- ÕS 2013 = Eesti õigekeelsussõnaraamat ÕS 2013. Toim Maire Raadik. Koost Tiiu Erelt, Tiina Leemets, Sirje Mäearu, Maire Raadik. Tallinn: Eesti Keele Sihtasutus.

What to do with the Estonian term *suremus* ‘mortality’?

Keywords: mortality, demography, general statistics, epidemiology, mass event, population process, measurement, absolute and relative numbers

One of the central terms in demography, epidemiology, health statistics and some other disciplines is *mortality* (Est. ‘*suremus*’). In Estonian this term is used in three senses: to denote the number of deaths, the number of deaths in relation to population size, and a population process. A possible way to overcome such terminological ambiguity is to stick to the ideas developed in demography and general theory of statistics, and introduced in Estonia more systematically by Uno Mereste in the 1960’s and 1970’s.

Mortality is a population process measured by absolute and relative numbers. Various relative numbers, including general mortality rate, age-specific rate and age-standardized rate, are the basic measures to quantify multiple aspects of mortality in a population. The choice of a specific relative number is determined by the purpose for which the measurements are made and by the level of abstraction.

As shown by terminologists, in the Estonian language a word *suremus* belongs to a group of *-mus* derivatives referring to the „numerically measurable result of an event”. Considering that the process of mortality is a mass event formed by the sequence of death events, i.e., the mass event is the result of individual events that have occurred in a population, there are no lexicological obstacles to interpreting *suremus* as a process. Bearing in mind that mortality rate can be regarded as a measure both of mortality level and of speed of occurrence of deaths, its changes may be characterized with verbs *tõusma* ‘to rise’, *langema* ‘to fall’, *suurenema* ‘to increase’, *väheneda* ‘to decrease’.

It is assumed that a clear distinction between the terms *mortality*, *absolute number of deaths* and *mortality rate* is extremely important to advance some specialized languages as well as general language.

Mati Rahu (b. 1942), PhD, Department of Epidemiology and Biostatistics, National Institute for Health Development, Lead Researcher, mati.rahu@tai.ee