

Tartu Ülikool
Majandusteaduskond
Rahvamajanduse instituut

Kairi Sõrmus

EESTI VANEMAEALISTE TÖÖJÕU PAKKUMIST
MÕJUTAVATE TEGURITE ÕKONOMEETRILINE
ANALÜÜS

Magistritöö sotsiaalteaduse magistri kraadi taotlemiseks majandusteaduses

Juhendaja: Andres Võrk

Tartu 2014

Soovitan suunata kaitsmisele

(juhendaja allkiri)

Kaitsmisele lubatud “ “..... 2014. a.

..... õppetooli juhataja

(õppetooli juhataja nimi ja allkiri)

Olen koostanud töö iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, põhimõttelised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

.....

(töö autori allkiri)

SISUKORD

SISSEJUHATUS	4
1. VANEMAEALISTE TÖÖTURUKÄITUMISE TEOREETILINE KÄSITLUS	8
1.1. Vanemaealiste töäjõu pakkumist mõjutavad tegurid	8
1.2 Töäjõu pakkumise teoreetilised mudelid	18
1.3. Varasemate empiiriliste uurimuste tulemused	24
2. VANEMAEALISTE TÖÖJÕU PAKKUMISE MUDEL.....	35
2.1. Vanemaealiste tööturu olukord Eestis.....	35
2.2 Vanemaealiste töäjõu pakkumist selgitavate tegurite kirjeldus	45
2.3 Vanemaealiste töäjõu pakkumist mõjutavate tegurite ökonomeetrilise analüüsi tulemused	54
2.4 Rist- ja paneelandmetel põhinevate mudelite analüüsitulemuste võrdlus ning järelused	65
KOKKUVÕTE.....	70
VIIDATUD ALLUKAD.....	74
LISAD	82
Lisa 1. 64-aastaste elada jäänud aastate arv ja tervena elada jäänud aastate arv aastatel 2004-2012	82
Lisa 2. Töäjõus osalemise määr aastatel 2000-2012, protsentides	82
Lisa 3. 55-64 aastaste hõivemäär ja töötuse määr ning keskmine tööelu kestus aastates EL riikides aastal 2012	83
Lisa 4. 50-74 aastaste hõivatute osakaal põhiametialade lõikes aastad 2000 ja 2010	84
Lisa 5. 50-74 aastaste jagunemine tööturustaatusel aastatel 2002-2012, protsentides	84
Lisa 6. Logit mudeli definitsioon.....	85
Lisa 7. Ametialasid sisaldav logit-mudel 55-74 aastaste töötamist selgitavate tegurite kohta soo lõikes, marginaalsed efektid	86
SUMMARY	87

SISSEJUHATUS

Rahvastiku vananemine on maailmas viimased aastakümned üha aktuaalsem demograafiline probleem. Kui arengumaades on sündimus nii kõrge, et rahvastikus moodustavad enamuse noored, siis arenenud riikides tööjõuliste inimeste osakaal elanikkonnas järjest langeb. Nendes demograafilistes muutustes on oluline roll üldise elatustaseme paranemisel – suurenenud on inimeste sissetulekud ning suurenenud on ka riiklikud kulutused tervishoidu ja sotsiaalkaitse süsteemi. Pensionäride osakaalu kiirenev kasv ning töötava elanikkonna vähenemine avaldab vanades Euroopa riikides ja põhjamaade heaoluühiskonnas üha enam survet riiklikule sotsiaalkindlustuse süsteemile.

Sagenev trend on lahkuda tööjõust juba enne seadusega kehtestatud pensioniiga. Sellist trendi soodustab healuriikide senine sotsiaalkindlustussüsteem, mis lihtsustab pensionile siirdumist ning tagab kõrged pensionihüvitised. Kuna Eesti ei ole jõudnud veel healuriikide tasemele, on siinsed riiklikud sotsiaalkindlustushüvitised oluliselt madalamad. Ometi toob rahvastiku vananemine endaga kaasa sarnased probleemid ka Eestis, sest sündimus väheneb ja oodatav eluiga kasvab. Üha suurenev pensionäride osakaal nõuab järjest suuremat rahalist panust sotsiaalkindlustussüsteemi, kuid maksumaksjate osakaal rahvastikus on kahanemas. Selline olukord sunnib riiki otsima uusi lahendusi jätkusuutlikuks sotsiaalpoliitikaks. Ühe leevendusena probleemile nähakse vanemaaliste inimeste motiveerimist tööjõust mitte lahkuma ennetähtaegselt vaid jätkama töötamist ka peale pensioniikka jõudmist.

Üha enam tegeletakse kirjeldatud probleemiga riiklikul ja ka rahvusvahelisel tasandil. Aasta 2012 kuulutati Euroopa Liidus aktiivsena vananemise ja põlvkondadevahelise solidaarsuse aastaks, et ühelt poolt pöörata tähelepanu demograafilistele muutustele ning nendega kaasnevatele väljakutsetele sotsiaalkaitse poliitikas ja teisalt väärtustada vanemaaliste panust ühiskonnas. Aktiivsena vananemise peamine idee on anda

vanemaealistele enam võimalusi realiseerida oma täit potentsiaali ja anda järgnevatele põlvkondadele edasi oma teadmisi ja kogemusi. Fookuses oli kolm peamist valdkonda: vanemaealiste töötamise võimalused, vanemaealiste aktiivne osalemine ühiskonnas ja vanemaealiste tervislik elu ning iseseisev toimetulek. (Demography, active ageing...2012)

Demograafilistest probleemidest tulenevaid raskusi ennetades tegelevad poliitikud ja sotsiaalteadlased juba aastaid uute lahenduste leidmisega. Tänapäeval praktiseeritakse üha enam pensionisüsteemi, mil riiklik pension katab vanuri kogupensioni vaid osaliselt ning järjest suuremat kaalu omistatakse inimese enda panusele pensionil veedetava perioodi rahastamisele – maksed erasektori käsituses olevatesse kogumispensionisse, isiklikud säästud ja lisatulud investeringutest (nt. kinnisvarast). Samuti uuritakse juba aastakümneid, millised tegurid mõjutavad pensionile jäämise ajastamise otsuseid. Neid tegureid paremini tundes saaks peale riikliku pensioniea tõstmise välja töötada uusi terviklikke sotsiaalpoliitikaid, mis motiveeriks inimesi tööturul kauem aktiivsed püsima. Eelnevast lähtuvalt uurib autor tegureid, mis avaldavad mõju vanemaealiste inimeste tööjõu pakkumisele ning analüüsib neid Eesti küsitlusandmetele tuginedes.

Magistritöö eesmärk on uurida, millised tegurid mõjutavad vanemaealiste tööjõu pakkumist ning ökonomeetrilise analüüsi tulemusena välja selgitada neist olulisemad mõjutegurid, mis motiveerivad eakate töötamist. Sellest tulenevalt on püstitatud järgnevad uurimisülesanded:

- anda ülevaade erinevatest tööjõu pakkumise teoreetilistest mudelitest ja nende arengust,
- tutvustada varasemates uurimustes käsitletud vanemaealiste tööturukäitumist mõjutavaid tegureid ja nende mõju töötamisele,
- püstitada vanemaealiste tööjõu pakkumise analüüsimiseks nii ristandmetel kui paneelandmetel põhinevad mudelid tuginedes Eesti sotsiaaluuringu andmetele,
- läbi viia mudelite ökonomeetiline analüüs kirjeldades valitud tegurite mõju eakate tööjõu pakkumisele ning võrrelda erinevate mudelite tulemusi omavahel,
- tuua välja empiirilise analüüsi järeldused ning võrrelda käesoleva magistritöö tulemusi varasemate uurimistulemustega.

Magistritöö koosneb kahest peatükist. Esimene peatükk seab teoreetilise raamistiku, selgitades esmalt pensionile jäämise kui vanemaealise töötaja tööjõu pakkumise indikaatori mõistet laiemalt ning andes ülevaate varasematest teemakäsitlustest vanemaealiste tööturukäitumist mõjutavate tegurite kohta. Järgnevalt tutvustatakse erinevaid tööjõu pakkumise mudeleid ning jälgitakse nende arengut staatiliste käsitluste juurest tõepärasemaid hinnanguid võimaldavate dünaamiliste mudeliteni. Samuti on oluline osa varasemate uurimistulemuste tutvustamine, mis loob võimaluse nende võrdluseks antud töö empiirilise analüüsi tulemustega. Esimesel peatükil on oluline mõju ka käesoleva uurimuse empiirilise mudeli ülesehitusele.

Töö empiirilises osas antakse esmalt ülevaade Eesti demograafilise olukorra dünaamikast ja vanemaealiste üldisest olukorrast Eesti tööturul – hõivatute ealisest struktuurist, trendidest ajas ning seatakse võrdluse teiste Euroopa riikide vastavate näitajatega. Samuti antakse ülevaade pensionilesiirdujate statistikast ja mitteaktiivsuse peamistest põhjustest. Teine alapeatükk tutvustab mudeli analüüsimiseks kasutatavaid Eesti sotsiaaluuringu raames kogutud andmeid aastatel 2004 kuni 2011. Samuti on siin ära põhjendatud andmete valiku ja töötlemisega seotud eripärad, lahendused ja võimalikud komplikatsioonid, millega tuleb edaspidisel analüüsil arvestada. Empiirilise peatüki kaalukaim osa keskendub ökonomeetrilise mudeli tutvustamisele, tegurite mõju hindamisele, ning tulemuste kirjeldamisele. Kuna kõigi kirjanduses käsitletavate tegurite kohta ei õnnestunud saada andmeid, siis töös esitatakse käsitlus, mida on kasutatava andmebaasi põhjal võimalik empiirilisel kontrollida.

Autoripoolseks panuseks võrreldes varasemate Eesti andmetel põhinevate ökonomeetriliste uurimustega võib pidada paneelandmetel põhinevat mudelipüstitust, mis võimaldab vaatlusaluste tööturukäitumise pikemaajalisel jälgimisel põhinevate järelduste tegemist. Töös kajastuv dünaamika üle aastate hõlmab ka majanduskriisi mõju analüüsi.

Vanemaealiste tööturukäitumise ja eriti pensionile jäämise otsuseid mõjutavad tegurid pakkusid teadlastele laiemat huvi 20. sajandi viimasest veerandist alates. Magistritöö teoreetilise raamistiku ülesehitamisel on tuginetud erinevale vanemaealiste tööturukäitumist analüüsivale ja pensionile jäämise mõjudeid käsitlevale kirjandusele,

millest varasem uuring pärineb 1972. aastast. Tööjõu pakkumise teoreetiliste mudelite tutvustamisel on olulisteks alusmaterjalideks Gustman ja Steinmeier (1986), Lazear (1986), Pencavel (1986), Rust (1989, 1990), Leonesio (1996), Lumsdaine ja Mitchell (1999), Ilmarinen (1999) ja French (2005). Vanemaalise tööjõu käitumist Eesti tööturul on varasemalt uurinud Leetmaa *et al.* (2004), Uudeküll ja Võrk (2004), Võrk ja Kalma (2014), kuid ökonomeetrisi analüüse antud teemal hakati avaldama alates 2007. aastast ja siiani on neid avaldatud üsna vähe: magistritööd autoritelt Alloja (2007), Lees (2013), Aksen (2013). Töö empiirilises osas kasutatakse algandmetena Eesti Statistikaameti ja Eurostatist pärinevaid andmeid ning ökonomeetrisine analüüs põhineb Eesti sotsiaaluuringu 2004-2011 aasta küsitlusandmetel.

Autor soovib tänada käesoleva magistritöö juhendajat Andres Võrku. Samuti soovib autor avaldada tänu Eesti Statistikaametile loa eest kasutada magistritöö empiirilise uurimuse koostamisel Eesti sotsiaaluuringu paneelandmeid.

1. VANEMAEALISTE TÖÖTURUKÄITUMISE TEOREETILINE KÄSITLUS

1.1. Vanemaealiste tööjõu pakkumist mõjutavad tegurid

Käesoleva peatüki eesmärk on anda tööle teoreetiline raamistik selgitades töös kajastuvaid mõisteid, tutvustades vanemaealiste tööjõu pakkumist kirjeldavaid käsitlusi ning erinevaid mõjutegureid, mis suunavad vanemaealisi üht- või teistmoodi tööturul käituma. Samuti hõlmab see ülevaadet avaldatud kirjandusest. Erinevad käsitlused analüüsivad vanemaealiste tööjõus osalemist, töötamist osalise- või täiskoormusega, tööjõust väljumist ehk pensionile siirdumist, ennetähtaegsele pensionile siirdumist või sotsiaalkindlustuse hüvitiste taotlemist. Siiski võib neid kõiki kokkuvõtvalt nimetada vanemaealiste tööturukäitumist uurivaks kirjanduseks, millele antud magistritöö teoreetiline osa tugineb.

Eakate tööturukäitumist käsitlevas kirjanduses on sageli tööjõu pakkumist iseloomustava indikaatorina vaadeldud tööturult lahkumist ehk pensionile siirdumist. Pealtnäha selgelt mõistetavat näitajat nagu pensionile jäämine on aga keerukas üheselt defineerida. Majandusteadlased on kirjeldanud pensionile jäämist (*retirement*) kui sündmust, mil indiviid klassifitseerib end pensionärina, saab riiklikku või erapensionit, töötab vähendatud töötasu või töötundidega või väljub täielikult tööjõust (Ruhm 1994: 8). Juba sellest definitsioonist nähtub, et tegemist on mõistega, mille all võidakse mõelda erinevaid olukorrekirjeldusi.

Enamikes uuringutes võetakse pensionile jäämise defineerimisel aluseks see, kuidas indiviid ise ennast klassifitseerib. Lazear (1986) kirjeldab viit erinevat olukorda, mil inimene võib anda küsimusele „Kas Te olete pensionil?“ jaatava vastuse (Lazear 1986: 310): 1) indiviid on väljunud tööjõust ega kavatse naasta; 2) indiviid on oluliselt

vähendanud oma töötunde ning kaalub tulevikus töötada veelgi madalama koormusega; 3) ühe osa indiviidi sissetulekust moodustuvad pensionihüvitised; 4) indiviid tunneb end tööandja silmis pensionärina 5) indiviidile makstakse esmast sotsiaalkindlustuse hüvitist. Inimeste enesemääratlus on subjektiivne ning võib seetõttu erineda sõltuvalt igäihe hinnangutest oma olukorrale tööturul.

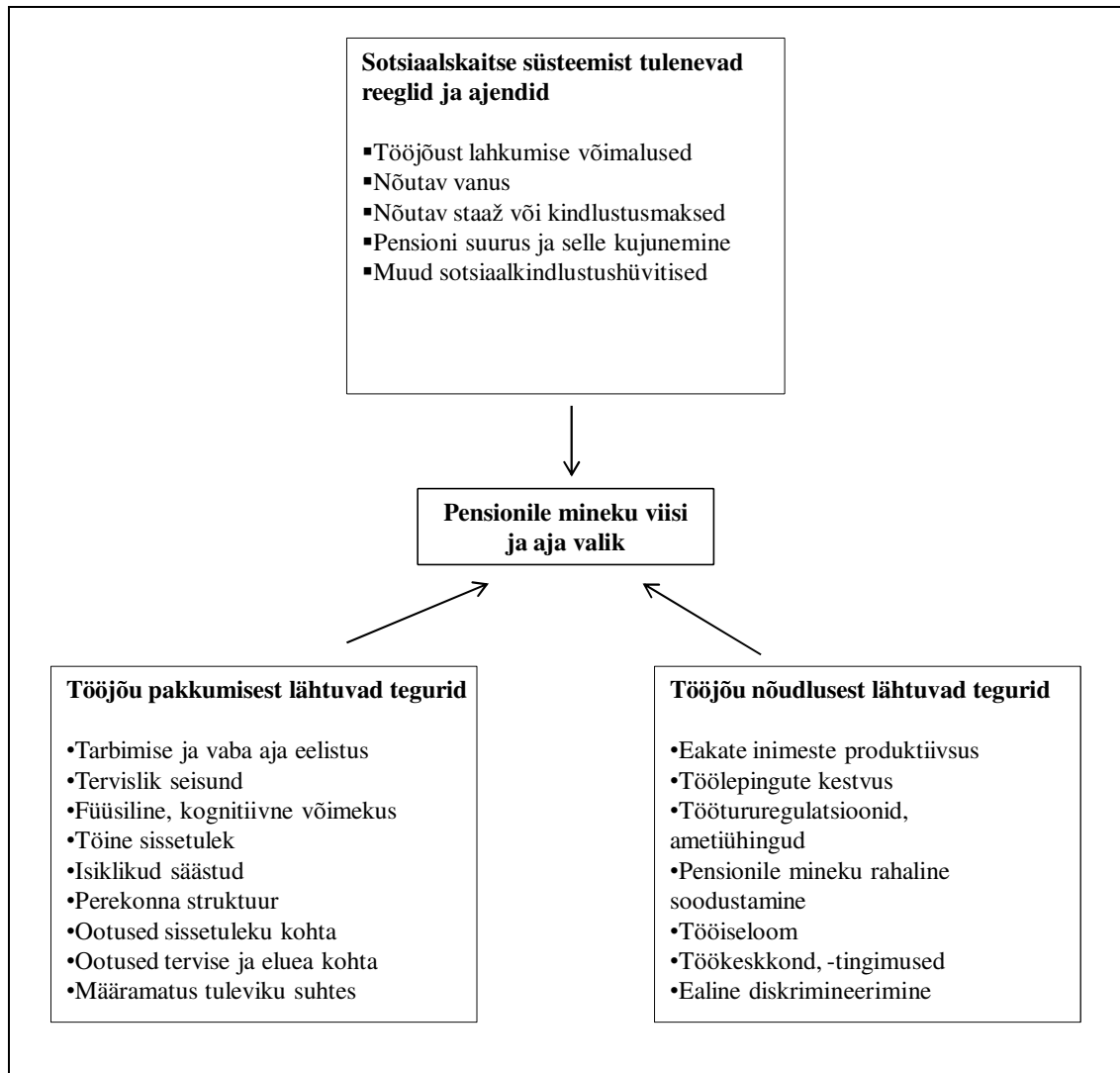
Murray (1972) analüüsis inimeste subjektiivse enesemääratluse (pensionil või mitte) ja töötatud tundide vahelisi seoseid. Ta tõdes, et nende indiviidide puhul, kes töötavad nädalas null töötundi ja need, kes 35 või enam töötundi, on näha selgelt vastavust nende vastustes pensionil olemise ja töötamise kohta. Samas nendest indiviididest, kelle nädalased töötunnid jäid vahemikku 25 kuni 29, klassifitseeris vaid 73% end osaliselt pensionil (*partially retired*) olevaks. Murray tõi näite, et indiviid, kes töötab küsitluse ajal nädalas 25 tundi, kuid kavatses lähitulevikus töötada taas 40 tundi nädalas, ei defineeri end tõenäoliselt osaliselt pensionil olevana. (Lazear 1986: 310) See näitab, et inimeste enesemääratlust pensionil olevana või töötavana ei mõjuta üksnes tema hetke tööturustaatus vaid ka mineviku ja tuleviku tööturukäitumine.

Olulise aspektina uuritakse tööjõust lahkumise ajastust. Võib eristada vabatahtlikku või sunnitud (vanemaealiste diskrimineerimine tööturul) ennetähtaegset tööturult lahkumist, tööjõust väljumist pensioniikka jõudmisel ning edasitöötamist võimaldavat järk-järgulist tööturult eemaldumist vähendades töötunde või –tasu või vahetades töökohta (Lumsdaine ja Mitchell 1999). Pencavel (1986: 7) on välja toonud mitmed aja jooksul toimunud muutused, mille mõjul osalevad inimesed tööturul väiksema osa oma eluajast kui eelmistel sajanditel. Kaasajal on pikenenud õpingute aeg ja hariduse omandamisele kulutatakse keskmiselt rohkem aastaid. Keskmine vanus, mil sisenetakse täistööajaga tööturule, on kasvanud ning tööjõust väljutakse täielikult või osaliselt üha varasemas eas. Vähenenud on ka nädalas ja päevas töötatud tundide arv, juurde on lisandunud puhkepäevi ning korraga võetakse pikemaid puhkuseid. Lumsdaine ja Mitchell (1999: 3262) nimetavad pensionipõlve pidamist rikka ühiskonna privileegiks. Pikem eluiga ja kasvanud jõukus toovad esile üha suureneva hulga inimesi, kelle oodatav pensionile jäämine toimub juba hilises keskeas. Mitmetes riikides veedavad inimesed enam kui kolmandiku oma elust pensionil. (Lumsdaine ja Mitchell 1999: 3262)

Selleks, et pikendada tööelu ja töötada ka vanemas eas, on teorias erinevaid paindlikke võimalusi. Peale tööturul täieliku taandumise on võimalus vähehaaval vähendada töötunde, liikuda vähemnõudlikule töökohale, alustada üksikisikust ettevõtjana või liikuda sõltuvalt tervislikest võimalustest hõive ja mitteaktiivsuse vahel. (Lumsdaine ja Mitchell 1999: 3266) Sellist töökohta, kuhu siirduakse peale põhiametialast tööd ja enne täielikku pensionile jäämist, käsitletakse kui üleminekuperioodi töökohta (kirjanduses defineeritud kui *bridge job* ehk „sildtöökoht“) (Quinn 1999, Ruhm 1990, Rust, Phelan 1997). Sageli tähendab see töötamist väiksema koormusega ja madalama töötasu eest kui põhiametikohtal või hoopis eraettevõtjaks hakkamist (Quinn 1999: 1).

Pensionile jäämist võib käsitleda kui otsustamise protsessi, kus töötajad teevad valiku vähendada oma tööalaseid kohustusi ning eemalduvad tööst (Feldman 1994). Sellise lähenemise puhul oletatakse, et peale pensionile jäämise otsuse tegemist peaksid indiviidi töised tegevused aja jooksul ühtlaselt vähenema ning perekondlikud ja ühiskondlikud tegevused samal ajal suurenema (Smith, Moen 2004). Ratsionaalse valiku teooria järgi on pensionile jäämise otsus kogutud finantsiliste ressursside ja pensionieas vajaminevate finantsressursside võrdluse tulemus. Ratsionaalne töötaja jääb pensionile alles siis, kui nad tunnevad, et nende kogutud ressursid ja prognoositav majanduslik olukord tulevikus katavad tema pensioniea tarbimisvajadused. (Wang, Shultz 2010: 175)

Selleks, et leida sobivaid meetodeid eakate töötamise jätkamise soodustamiseks, tuleb analüüsida nende tööturukäitumist ning motivaatoreid. Pensionile jäämise otsuse langetamise protsessi mõjutegurid on sageli jagatud kolme suuremasse gruppi (Lumsdaine ja Mitchell 1999, Leetmaa *et al* 2004, Larsen ja Pedersen 2008): tööjõu pakkumisega seotud tegurid – indiviidi isikuomadustest võimetest ja kompetentsist tulenevad mõjurid; tööjõu nõudlusega seotud tegurid – ettevõtjate poliitika vanemaealiste töötajate tasustamisel ja suhtumine nende produktiivsusesse; sotsiaalkindlustuse süsteemist tulenevad tegurid – süsteem reguleerib inimeste tööjõust lahkumise ajastust ning määrab potentsiaalse pensioni suuruse (vt. joonis 1). Kõigi kolme grupi tegurid on omavahel tihedalt seotud.



Joonis 1. Pensionile mineku viisi ja aega mõjutavad tegurid (Leetmaa *et al.* 2004, autoripoolsed täiendused).

Tööjõu pakkumisega seotud tegureid võib jagada isikuomadustest tulenevateks ning leibkonna struktuurist tulenevateks teguriteks. Individuaalsel tasandil võib rääkida füüsilisest vananemisest, kognitiivsest vananemisest, kogemustest ja kompetentsist. Füüsiline vananemine muudab vanemaealistel töötajatel füüsilist pingutust nõudvate ülesannete täitmise raskeks kuivõrd füüsiline vananemine on seotud jõu vähenemisega. Füüsiline vananemine sunnib inimest valima töökohta selle järgi, kus väärtustatakse töötajate tervislikke eluviise ja tagatakse paremad töötingimused. Vananemisega seostatakse ka kognitiivsete võimete langust, mistõttu on vanemas eas oluline osaleda täiendõppes, et paremini hakkama saada pidevalt täieneval tehnoloogiaajastul. See aitab

neil säilitada konkurentsivõimet tööturul. Teisest küljest võib tööandja eelistada vanemaealisi noorte ees nende suurte kogemustepagasi ning kõrge kompetentsi tõttu. Selliste töötajate palkamisel hoiab tööandja kokku väljaõppekulutuste pealt ning näeb paremaid töötulemusi. Kogemused ja kompetents võimaldavad vanemaealistel jätkata oma karjääri ilma, et oleks tarvis ametit vahetada või tööturust täielikult väljuda. (Wang ja Shultz, 2010: 179)

Peale omandatud kogemuste ja teadmiste on individuaalsete tegurite seas tähtsal kohal isiklikud eelistused ehk väärtushinnangud. Tööjõu pakkumise otsustega püütakse suurendada isiklikku heaolu, mis sõltub inimeste tarbimise ja vaba aja eelistustest. Kuna suurem tarbimine tähendab vähem vaba aega, siis inimesed on pidevate valikute ees. Kui nooremas eas väärtustab inimene enam tarbimisvõimalusi, siis elu jooksul inimese väärtushinnangud muutuvad ning vanemas eas väärtustatakse enam vaba aega. Mida enam väärtustab inimene vaba aega ja mida suurem on tema pensionihüvitis pensionile jäädes võrreldes töötasuga, seda tõenäolisemalt jääb inimene koheselt pensionile (Leetmaa *et al.* 2004: 31,32). Rahaliste teguritena vaadeldakse töö eest saadud sissetulekut ja mittetöist sissetulekut, milleks on riiklikud toetused, tulud varade müügist, rentimisest ning ka isiklike säästude olemasolu. Samuti on valikute tegemisel olulised indiviidi ootused tuleviku suhtes – oodatav töötasu või pension, tervislik seisund ja oodatav eluiga.

Üks tähtsamaid faktoreid tööjõu pakkumisel on tervislik seisund, täpsemalt halb tervislik seisund. Halb tervis vähendab oluliselt tööjõu pakkumist (Quinn 1978, Hanoch ja Honig 1983, Breslaw ja Stelcner 1987, Berkovec ja Stern 1991, Rust ja Phelan 1997, McGarry 2004). Enamasti iseloomustab tervisliku seisundi tegur indiviidi enda hinnangut vastates küsimusele selle kohta, kas neil esineb terviseprobleem, mis takistab töötamist või töö otsimist jaatavalt. Seega on see komponent subjektiivne ning sarnaste terviseprobleemidega inimesed võivad oma seisundit erinevalt hinnata. Seda võib seostada ka ellusuhtumisega ning see oleneb alati sellest, millega indiviid enda tervislikku seisundit võrdleb.

Halb tervis võib olla kas otsene või kaudne põhjus tööjõust lahkumiseks, takistades töötegemist või muutes teiste oluliste tegurite väärtuseid. Lumstaine ja Mitchell (1999:

3282,3283) toovad välja halva tervise kaks keskset mõju – mõju tarbimiseelarvele ja inimese eelistustele. Halb tervis vähendab inimese töövõimet ja seeläbi väheneb ka tasu teenimise võimalus. Väiksem sissetulek ei motiveeri vanemaealisi edasi töötama. Samuti muudab halb tervis inimese eelistusi töötamise ja vaba aja vahel. Stressirohke ja suurt pingutust nõudev töö vähendab pikas perspektiivis inimese füüsilist ja vaimset võimekust ning halvema tervise juures hakkab inimene enam väärtustama kodus veedetud aega.

Vanemaealiste tööturukäitumise analüüsid sisaldavad ka leibkonna struktuuri iseloomustavaid tegureid (Dahl *et al.* 2003, Rust ja Phelan 1997; Stock ja Wise 1990). Inimese seotust koduste toimetustega aitab mõista sõltuvate inimeste arv leibkonnas nagu alaealiste laste arv või puuetega inimeste arv leibkonnas või töötute leibkonnaliikmete arv. Eeldatavasti vähendab kodus teiste inimeste eest hoolitsemine tööjõu pakkumist tööturul. Samas võib töötute leibkonnaliikmete ja laste olemasolul olla kaalu suurendamiseks vanemaealise tööjõu pakkumist läbi suurenenud finantseerimisvajaduse. Leibkonna struktuuri kohta annavad samuti teavet teiste pensioniealiste inimeste arv leibkonnas, abieluline staatus, abikaasa otsus pensionile jäämise kohta ja leibkonnaliikmete arv kokku.

Teise suurema teguritegrupina vaadeldavad tööjõu nõudlusega seotud tegurid nagu tööandjate suhtumine vanemaealiste töötajatesse, nende produktiivsusesse, eakate töötajate tasustamine ja ametialased enesetäiendamismõimalused mõjutavad samuti vanemaealise töötaja otsust, kas jätkata töötamist või siirduda pensionile. Töoga seotud teguritena vaadeldakse ka töökeskkonnast tulenevaid mõjureid ja töö iseloomuga seotud tegureid. Quinn (1978) on leidnud, et töökarakteristikud omavad olulist mõju ennetähtaegsele pensionile siirdumisel. Wang ja Schultz (2010) on välja toonud, et eakamad töötajad eelistavad töötada üksi ning omada suuremat iseseisvust otsuste tegemisel. Seetõttu ei ole vähest iseseisvust võimaldavad töökohad vanemaealiste töötajate jaoks piisavalt atraktiivsed. Organisatsioonilisel tasandil võib rääkida teguritest nagu organisatsiooni kliima tajumine – vanusega seotud eelarvamused ja diskrimineerimine, vanemaealise tööjõu nõudluse vähenemine ja teatud ametialadega seotud tööjõu nõudluse vähenemine. (Wang ja Shultz 2010: 179)

Töölt lahkumine enne pensioniikka jõudmist ei ole alati töötaja enda soov. Tehaste sulgemise ja koondamiste kõrval võib rääkida ka ealisest diskrimineerimisest tööandja või kaastöötajate poolt, näiteks vanemaealiste töötajate madalamat tasustamist vanuse tõttu. Ealine diskrimineerimine on see, kui esineb vanusest tingitud piiranguid ja suhtumist, mis ei ole õigustatud. Seades vanusega seotud kitsendusi tuleb väga hästi põhjendada selle vajalikkust ja funktsionaalsust. (Vroom 2001: 16) Davey ja Davies (2006) loetlevad tööandjate seas levinud stereotüüpe eakate töötajate kohta: töövõime ja produktiivsuse vähenemine; suuremad tööjõukulud (see väide kehtib USA-s, kus tööandja katab osa vanadusega seotud tervisekindlustuse maksetest); raske kohaneda uute tehnoloogiatega ning soovimatus ümberõppeks; innovatsiooni ja loomingulisuse vähesus; füüsiliste võimete vähenemine; tööandja väike kasu investeringutest vanemaealiste koolitamisel.

Vanemaealise tööjõu diskrimineerimist võib seega esineda värbamisel, täiendõppel, edutamisel ja tunnustamisel. See probleem on suuremat avalikku tähelepanu pälvinud viimasel paaril aastakümnel. Paljudes riikides ei luba seadused või ametiühingud tööandjatel vähendada vanemate töötajate palkasid, kes jäävad samasse firmasse tööle (Leetmaa *et al.* 2004: 32). Võrreldes enamiku OECD ja siirderiikidega iseloomustab Eestit väike ametiühingute mõjujõud ja kollektiivlepingute madal osakaal. Eestis, nii nagu ka teistes siirderiikides, on ametiühinguliikmete arv vähenenud alates 90ndate aastate algusest. (Hinnosaar, 2003: 21) Kall (2013: 3) on uurinud ametiühingute rolli tänapäeval ning on välja toonud, et nii tööandjad, valitsus kui ka ühiskond laiemalt ei näe Eesti tänapäevases turumajanduslikus ühiskonnas ametiühingutel olulist töötajate esindamise funktsiooni.

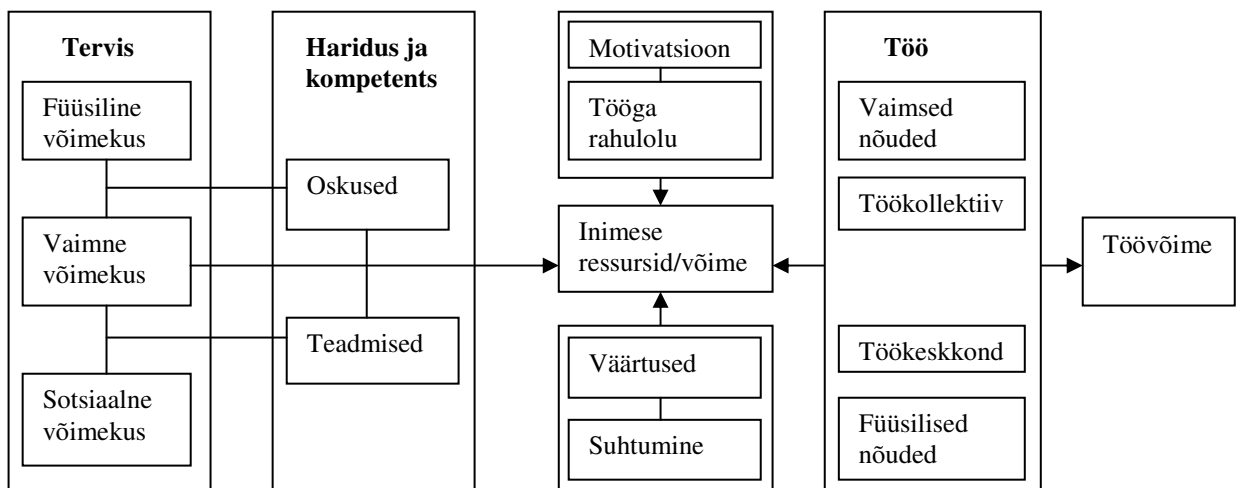
Kolmanda vanemaealiste töötamist mõjutava tegurite grupina käsitletakse sotsiaalkindlustussüsteemist tulenevaid institutsionaalseid ja rahalisi tegureid. Ilma et sellele pöörataks erilist tähelepanu, on inimeste käitumine igapäevaselt mõjutatud erinevate institutsionaalsete normide ja reeglitega. Need on samuti mõned paljudest teguritest, millega tuleb arvestada vanemaealiste tööturukäitumisega seotud otsustuste uurimisel.

Võrreldes noorte töötajatega mängivad sotsiaalkindlustussüsteemist tulenevad tegurid vanemaealiste tööturukäitumisel oluliselt suuremat rolli (Leonesio 1996, Rust ja Phelan 1997). Üldiselt saab rääkida kahest erinevast pensionikindlustuse süsteemist arenenud riikides. Esimese puhul rahastatakse pensionihüvitisi töötajate kohustuslikest sissetulekutega seotud maksudest (*pay-as-you-go*). Seda võib käsitleda kui põlvkondadevahelist ümberjaotamist, kus tänaste töötajate palgalt makstavatest maksudest finantseeritakse tänaste pensionäride pensionihüvitis. Teine võimalik viis on kogumispensioni süsteem (*capital reserve* või *funded system*), mis põhineb kohustuslikul säästmisel. Töötaja säästab kogu oma töötamise perioodi vältel kogudes seeläbi iseendale tulevast pensioni. (Praag, Cardoso 2001: 1)

Institutsionaalsetest teguritest on vanemaealiste tööjõupakkumise käsitlustes enim uuritud just sotsiaalkindlustussüsteemi mõjusid. Üheltpoolt avaldavad tööjõu pakkumisele mõju sotsiaalkindlustuse hüvitiste suurused (Boskin 1977, Fields ja Mitchell 1984a, Zabalza *et al.* 1980) ning nende kättesaadavus. Teiselt poolt avaldab pensionile jäämise ajastamisele mõju riiklikult määratud pensioniiga ning täiendavad piirangud, mis kaasnevad ennetähtaegse pensioni taotlemisega ja edasilükatud pensioni premeerimine. Uuringud on näidanud, et arvestatav osa inimestest läheb pensionile, kui nad on jõudnud seaduses kehtestatud pensioniikka (Zabalza *et al.* 1980).

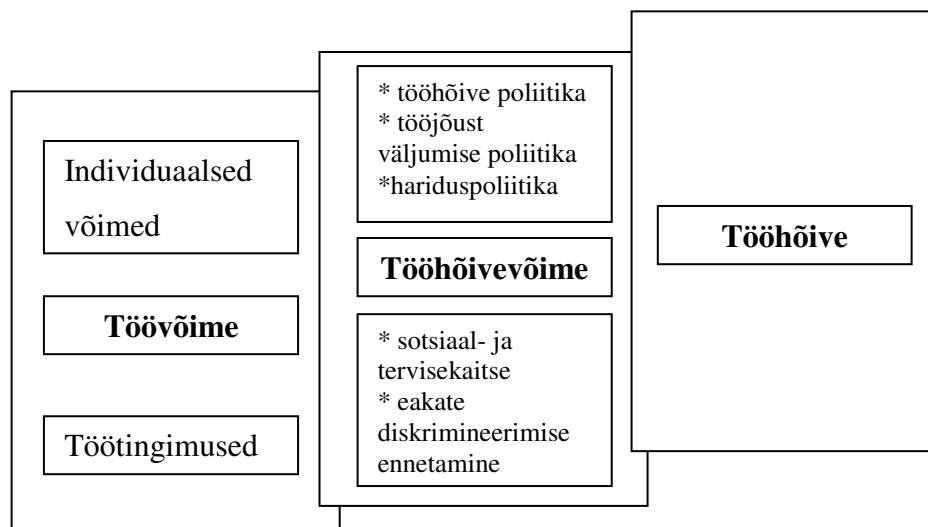
Enne riiklikku pensioniikka jõudmist on indiviidil samuti võimalik tööjõust lahkuda. Eelduse selleks annavad riikliku sotsiaalpoliitika eri väljundid. Dahl *et al.* (2003) on käsitlenud ennetähtaegse pensioni taotlemisele lisaks eelpensioni eri vormidena ka töötuskindlustushüvitise või töövõimetuspensioni taotlemist. Larsen ja Pedersen (2008) käsitlevad ennetähtaegse pensioni erivõimalustena samuti töötuskindlustus-, tervisekindlustushüvitisi ja sotsiaaltoetuseid. Seega vanaduspensioni kõrval on oluline analüüsida ka teiste riiklike hüvitiste suurustest tulenevaid mõjusid vanemaealiste tööturu käitumisele. Vroom (2001) nimetab laialt levinud ennetähtaegsele pensionile minekut välja arenenud kultuuriks. Siiski on teadlased ettevaatlikud, et mitte üle tähtsustada sotsiaalkindlustussüsteemi mõju pensionile siirdumise aja valikul, kuna kaalukaid mõjutegureid on palju.

Soome sotsiaalteadlane Ilmarinen tutvustas 1990-ndatel aastatel mõistete töövõime ja tööhõivevõime kontseptsiooni. Töövõime (*work ability*) on inimressursside suhe töösse. Inimressursid hõlmavad tervist, inimese füüsilist, vaimset ja sotsiaalset võimekust, haridust ja kvalifikatsiooni ning on mõjutatud väärtushinnangutest ning motivatsioonist. Saame rääkida töövõimest, kui vaatleme neid individuaalseid tegureid seoses tööst tingitud füüsiliste ja vaimsete nõudmistega ning töökeskkonnaga. Inimese töövõimet tuleb vaadelda dünaamilisena, kuna individuaalsed ressursid vananedes muutuvad – suureneb kogemustepagas ning väheneb füüsiline võimekus. Teine aspekt, millega vanemaealised töötajad peavad kohanema on ajas muutuv tööiseloom. Vanemaealise tööjõu puhul võib problemaatiliseks osutuda see, et töökorraldus, töövahendid ning töökoormus muutuvad tänapäeval kiiremini kui inimese võimed nendega kohaneda suudavad. (Ilmarinen 1999) Allolev joonis 2 kajastab indiviidi töövõimet mõjutavaid tegureid.



Joonis 2. Töövõimet mõjutavad tegurid (Ilmarinen 1999).

Uue terminina võttis Ilmarinen kasutusele tööhõivevõime (*employability*), mis hõlmab endas tööhõive määra suurendamiseks vajalikke meetmeid. Need võib kokkuvõtvalt liigitada töö-, haridus- ja sotsiaalpoliitikaks. Allolev joonis 3 kajastab tööhõivevõime seost individuaalse töövõime ja tööhõivega. Ilmarinen käsitlusest lähtuvalt on töövõime tööhõivevõimele ja hõivele oluliseks alustalaks. Eesmärgiks on saavutada kõrgem vanemaealiste töötajate hõive. (Ilmarinen 2001: 626)



Joonis 3. Töövõime, tööhõivevõime ja tööhõive vahelised seosed (Ilmarinen 1999).

Tööhõivevõime mõiste ei ole leidnud laialdast kasutust, kuid antud teema kontekstis on just selle arendamine erinevate riiklike institutsioonide ja sotsiaalpoliitika, samuti ka tööandja ülesanne. Arenenud ühiskondade arengusuund on võimaldada inimestel tööd teha võimalikult kaua. Tööhõivevõime parandamiseks töötatakse välja keskealistele ja vanematele inimestele mõeldud tööpoliitika meetmeid – elukestev õpe, ümberõppeprogrammid, täiendõppekoolitused jne. Need aitavad vanemaealistel olla tööturul pikemalt aktiivsed ning vähendavad vanemaealiste sõltuvust sotsiaalkindlustuse hüvitistest.

Selgitamaks vanemaealiste tööturukäitumist, tuleb arvestada paljude erinevate teguritega – vanemaealiste individuaalsete omadustega, tööjõu nõudluse ja tööga seotud karakteristikutega ning vanemaealiste puhul olulist rolli kandvast sotsiaalkindlustuse süsteemist tulenevate regulatsioonidega. Ühtegi suunda ei saa teistest olulisemaks pidada, kuna tähtis on jälgida nende tegurite koosmõju vanemaealiste tööturukäitumisele. Võiks öelda, et nende kõikide tegurite koosmõjul saabki rääkida eelpool toodud mõistest tööhõivevõime ning selgitades välja olulisemad töötamise mõjutegurid, mis läbi tekib teadmine ja võimalus vanemaealiste tööhõivevõime parandamiseks.

1.2 Tööjõu pakkumise teoreetilised mudelid

Järgnevas alapeatükis antakse ülevaade erinevatest tööjõu pakkumise mikroökonomilistest mudelitest. Mudelid on esitatud arenguetapilise järjestuse alusel ning kui traditsioonilisemad mudelid sobivad tööjõu pakkumise analüüsimiseks üleüldiselt, siis hilisematest mudelitest on esindatud just need, mis käsitlevadki konkreetselt vanemaealise tööjõu otsustusprotsesse.

Traditsiooniliselt kirjeldatakse tööjõu pakkumist individuaalse kasulikkuse maksimeerimisega. Mudelis on inimesel fikseeritud kogus aega T , mis on lihtsustatult jagatud töötatud tundide h ja vaba aja l vahel ($T=h+l$) (Leonesio 1996: 31). Selles mudelis ei arvestata säästmisotsuseid ning eeldatakse, et indiviid on täielikult informeeritud kõikide oluliste muutujate ja parameetrite väärtustest. Neoklassikalise majandusteooria kohaselt on ratsionaalne käitumine individuaalse kasulikkuse maksimeerimine. Indiviidi kasulikkusfunktsiooni saame kirjeldada järgmiselt (Pencavel 1986: 26):

$$(1) \quad U = U(x, h; A, \varepsilon),$$

kus A tähistab indiviidi isikuomadusi, x iseloomustab kaupade tarbimist, h on indiviidi töötunnid ning indiviidi eelistusi kajastab mudelis ε . Kuna indiviidi eelistused ε ei ole hästi jälgitavad/märgatavad, siis tänu sellele komponendile lubab mudel indiviididel üksteisest erineda. Eeldatakse, et osatuletis kasulikkusfunktsioonist on tarbimise, x , suhtes positiivne ning töötundide h suhtes negatiivne. (Pencavel 1986: 26-27)

Seejuures tuleb indiviidil arvestada piiravate teguritega. Indiviidi kasulikkust sõltuvuses sissetulekust kajastab eelarvepiirang. Lihtsustatud juhul saab indiviid iga oma töötatud tunni eest ühesugust tasu w . Sel juhul on töötatud aja eest saadav keskmine ja marginaalne tasu võrdsed. Tähistades tarbitavate kaupade komplekti x -ga, fikseeritud ühikuhinna p -ga ja mittetöise tulu y -ga, saame indiviidi eelarvepiirangu kirjeldada järgmiselt (Pencavel 1986: 27):

$$(2) \quad px = wh + y.$$

Indiviid valib sellise tarbimise ($x > 0$) ja töötatud aja ($h \geq 0$) kombinatsiooni, mis etteantud eelarvepiirangu juures maksimeerib tema kasulikkuse. Kui eelkirjeldatud kasulikkusfunktsioon ja eelarvepiirang kehtivad üksiku indiviidi puhul, siis abielus indiviidi kasulikkusfunktsioonis võib lisaks tema enda töötundidele (h_1) arvesse võtta ka tema abikaasa töötunnid (h_2). Eeldades, et kasulikkusfunktsioon sisaldab samu põhimõtteid ning abikaasad kasutavad ühiselt oma sissetulekuid ja teevad ühised väljaminekuid, siis võime ka eelarvepiirangusse sisse arvestada abikaasa tarbimisvõimalused, töised ja mittetöised sissetulekud. Seega tuleb nüüd ühise eelarvepiirangu korral kasulikkusfunktsiooni maksimeerimiseks valida x_1 , x_2 , h_1 ja h_2 . Lahendus võib leiduda mitmes erinevas kombinatsioonis ning sellistes majapidamise mudelites ei sõltu ühe liikme tööjõu pakkumine ainult tema enda palga määrast vaid ka abikaasa omast. (Pencavel 1986: 28)

Sickles ja Taubman (1986) on indiviidi kasulikkusfunktsiooni sisse arvestanud ka tervise komponendi:

$$(3) \quad U = U(C, L, H),$$

Milles C tähistab tarbimist, L vaba aega ning H on indiviidi tervislikku seisundit iseloomustav tegur. Tänu tervisekomponendile võtab funktsioon arvesse vanusest tingitud võimalikke eelistuste muutuseid. Mõni terviseprobleem piirab indiviidi füüsilisi tegevusi nii, et ta on sunnitud muutma töökohta või ametit. Indiviidil tuleb maksimeerida oma kasulikkus arvestades järgneva eelarvepiirangu ja tervise funktsiooniga (*Ibid.* 1986: 1340):

$$(4) \quad Y_t = w_t(T - L) + r_t A_t + X_t = P_c C_t + P_H Z_t,$$

$$(5) \quad H_t = F(\text{Age}, Z_t, O_t),$$

milles w on tunnipalk, T on kogu aeg perioodil t , r on finantsinvesteeringutest saadav tulu, A on kogu finantsvara, X tähistab muid sissetulekuid, mis hõlmab ka abikaasa teenistust, P_c on tarbimise hind, P_H on tervishoiu teenuste hind, Age tähistab vanust, Z on tervishoiu teenuste kogus ja O on tööga ja indiviidiga seotud muud karakteristikud. Stickles ja Taubman (1986) defineerivad pensionil olemisena seda, kui indiviid ei käi

tööl. Sellisele definitsioonile põhinedes on avastatud tervise mõju tähtsus. Kirjeldatud mudelis vähendab kehv tervis tarbimise ja vaba aja piirkasulikkust. Tervisekapital on endogeenselt määratud ning seda on võimalik suurendada investeerides tervise teenustesse või vältides halbu töötingimusi. (*Ibid.* 1986: 1340-1341)

Tööjõu pakkumise mudelite kohaselt tuleb indiviidil valida kui palju soovib ta oma ajast kulutada töötamisele. Eelarvepiirangu kohaselt sõltub see tema eelistustest tarbimise ja vaba aja vahel. Lähtudes sellest, et indiviid soovib töötada ($H > 0$), võib tööjõu pakkumise funktsiooni kirjutada lahti järgmiselt (Pencavel 1986):

$$(6) \quad h = h(p, w, y; A, \varepsilon)$$

Kuna osa inimesi valivad mittetöötamise ($H = 0$), vaadeldakse tööjõu pakkumisega seotud otsuste tegemist kaheetapilise protsessina. Esmalt otsustatakse, kas üldse tööjõus osaleda või mitte. Otsustamisel võrreldakse tegelikku palgamäära, mida eeldatav tööandja pakub, väärtusega, mille indiviid omistab ühele tunnile vabast ajast, w^* . Selle võib ümber nimetada reservatsioonipalgaks¹. Kui pakutav palgamäär ületab indiviidi reservatsioonipalga väärtuse $w > w^*$, siis on kasulik tööjõus osaleda ja $h > 0$. Teisel etapil otsustab indiviid selle üle, kui palju aega tööle kulutada. Optimaalne töötundide arv saavutatakse siis, kui tööturul pakutav tegelik palgamäär saab võrdseks indiviidi reservatsioonipalga väärtusega, $w = w^*$. (Pencavel 1986; Leonesio 1996: 31)

Oluline on uuringu käigus välja selgitada kuidas indiviidi töötundide arv muutub teiste tegurite nagu finantstingimuste, palgamäära või sissetuleku muutudes. Majandusteooria eeldab, et palgamäära muutus mõjub tööjõu pakkumise tõenäosusele positiivselt ehk kõrgem palgamäär suurendab töötamise tõenäosust. Ebaselgeks on jäänud mõju aga juba töötavale indiviidile, kuna arvestada tuleb kahe vastanduva stiimuliga. Esiteks tähendab kõrgem palgamäär automaatselt suuremat kulu ühe tunni vaba aja tarbimisest. Selle asendusefekti mõjul peaks ratsionaalne indiviid rohkem aega kulutama töötamisele ja vähem tarbima vaba aega. Teisest aspektist lähtudes võimaldab nüüd kõrgem palgamäär teenida sama töötundide hulga juures suuremat sissetulekut, mis lubab indiviidil tarbida enam kaupu ilma, et ta peaks vähendama oma vaba aega. Olukorras, kus palgamäär püsib muutumatuna, kuid suureneb hoopis mittetöine

¹ Reservatsioonipalk on madalaim palk, mille eest on indiviid nõus tööle minema.

sissetulek, vähendab see nii töötamise tõenäosust kui töötatud tundide arvu – sissetulekuefekt. (Leonesio 1996: 32)

Eelnevalt kirjeldatud kasulikkuse maksimeerimise mudelid põhinevad lihtsustatud eeldustel, mis ei kirjelda tegelikku olukorda piisavalt. Näiteks eeldatakse, et eelarvepiirang on lineaarne ja homogeenne ning välistatakse võimalik laenamine ja säästmine. Teise puudusena saab välja tuua staatilisuse, sest klassikalised mudelid keskenduvad enamasti ühele perioodile ega arvesta, et kasulikkus ühel perioodil on seotud tarbimise ja vaba aja valikutega sellele eelneval või järgneval perioodil. Lihtsustatud kasulikkuse mudelite puuduseid arvestades on välja arendatud elutsükli arvesse võtvad dünaamilised töäjõu pakkumise mudelid, milles keskendutakse tööturustaatus muutmise ajastusele. Nende mudelite erinevus klassikalisest üheperioodilisest töäjõu pakkumise mudelist seisneb selles, et need sisaldavad tegureid, mis aja möödudes muutuvad. Vanemaealiste tööturukäitumist hindavad mudelid keskenduvad peamiselt elutsükli teooriatele, mis viitab sellele, et töötajad hakkavad oma lõplikku töäjõust eemaldumist planeerima juba aastaid varem. Pensionile jäämise otsuseid hinnatakse kontekstis, mis jagab kogu järelejäänud eluaja töötamise ja vaba aja vahel.

Töäjõu pakkumise elutsüklimudelis koostab inimene pikaajalise plaani optimeerides tarbimist ja töötamist, et maksimeerida rahulolu arvestades oodatud elueaga. Elutsükli mudelis on kasulikkuse funktsioon kirjeldatav valemiga:

$$(7) \quad U = U(c_1, l_1, c_2, l_2, \dots, c_n, l_n, rho, Z),$$

milles indiviidi kasulikkus sõltub iga perioodi t tarbimisest c_t ja vabast ajast l_t , indiviidi ajaelistuse tegurist (rho) ja personaalseid karakteristikuid (sugu, abieluline staatus, tervis) iseloomustavast vektorist Z . Ajaelistuse tegur väljendab seda, kas indiviid eelistab tarbimist vabale ajale nüüd või tulevikus. (Leonesio, 1996: 32)

Gustman-Steinmeieri (1986) mudel on varajane dünaamiline elutsükli mudel, mis võimaldab inimesel igal perioodil uuesti valida, kas ta töötab täisajaga, osalise ajaga või eemaldub täielikult tööturust – siirdub pensionile. Nagu varasemates mudelites maksimeerib indiviid oma eluaja kasulikkust arvestades oma eluaja eelarvepiiranguga,

kuid Gustman-Steinmeier mudel võtab arvesse, et pensionile jäämine toimub mõnikord järk-järguliselt minnes täisajaga töölt üle osalise ajaga tööle. Samuti tõid nad välja, et osalise ajaga töötavad vanemaealised peavad leppima madalama tunnitasuga kui nad saaksid täiskoormusega töö eest. Seetõttu võtab mudel indiviidi sissetuleku puhul arvesse, kas individ töötab täisaja või osalise ajaga. (Lumsdaine ja Mitchell 1999: 3273)

Kuigi elutsükli mudelid suudavad üldjuhul anda tõelähedase hinnangu vanemaealiste tööturukäitumisele, on osad analüütikud veendunud, et pensionile jäämise ajastuse valikul on oluliseks mõjuriks määramatus. Rust (1989, 1990) on oma artiklites tutvustanud tehniliselt kõige ambitsioonikamat lähenemist pensionile siirdumise modelleerimisel – stohhastiline dünaamiline programmeerimise mudel. See realistlikum käsitus võimaldab indiviidil muuta ja täiendada oma plaane kohe, kui ilmneb uut informatsiooni. Rust'i mudelis formuleerib individ kogu oma järelejäänud elu vältel oma kasulikkust maksimeeriva töötamise ja tarbimise plaani pidevalt ümber. Planeerimine põhineb oodataval elueal, tervisel, abielulisel staatusel, sissetulekul ja rikkusel – kõikidel olulistel teguritel, mille tulevikuväärtused ei ole pikaajalises plaanis kindlalt määratavad. Seoses indiviidi vanuse ja täiendava informatsiooni saamisega saavad nad vastavalt muutunud asjaoludele muuta oma tarbimise ja töötamise plaane. (Leonesio 1996: 40)

Stock-Wise mudel (1990) käsitleb pensionile jäämise otsuste tegemist kui maksimaalse kasulikkuse leidmist võrreldes pensioni edasilükkamist ning koheselt samal perioodil pensionile jäämist. Seda lähenemist on nimetatud optsiooniväärtuse mudeliks (*option value model*). Mudelis eeldatakse, et individ, omades selleks vajalikku informatsiooni, võrdleb koheselt pensionile jäämise ning igal järgneval aastal (kuni vanuseni 70) pensionile jäämise nüüdisväärtusi. Koheselt pensionile jäämise ja tulevikus pensionile jäämise oodatava nüüdisväärtuste maksimaalset vahet nimetatakse edasilükatud pensioni optsiooni väärtuseks. Kui optsiooni väärtus on positiivne, siis individ jätkab töötamist ning kui optsiooni väärtus on null või negatiivne, siis jääb pensionile. Selliselt läheb individ pensionile just selles eas, millega ta saavutab maksimaalse kasulikkuse. (Lumsdaine, Mitchell 1999: 3275)

Dünaamilise programmeerimise mudelit on kasutanud teiste seas Berkovec ja Stern (1991) ning French (2005). Berkovec ja Stern (1991) uurisid, kuidas vanemaealised mehed valivad täisajaga töötamise, osalise ajaga töötamise või täieliku pensionile siirdumise vahel. Eeldatakse, et iga perioodi alguses teeb indiviid otsuse töäjõu pakkumise kohta (olla pensionil, vahetada töökohta jm.). Otsuse tegemisel võetakse aluseks eelnevate ja käesoleva perioodi töäjõu pakkumise otsustega seotud teadaolev ja oodatav, materiaalne ja mittemateriaalne (näiteks vaba aeg) kasulikkus. (Berkovec, Stern 1991: 190) Stock-Wise mudelist eristab seda käsitusviis, kus pensionile siirdumine ei ole lõplik otsus, vaid eeldatakse, et indiviid valib igal perioodil kas jääda edasi pensionile või alustada uuesti täis- või osalise ajaga töölkäimist. Tähelepanuväärseks selle uurimuse korral peetakse meetodilist lahendust. Nad kasutasid dünaamilise programmeerimise mudeli hindamiseks simuleeritud momentide meetodit. (Lumsdaine, Mitchell 1999: 3278) French (2005) kasutas samuti simuleeritud momentide meetodit ning uuris kolme simulatsiooni mõju. Esiteks, varaseima võimaliku pensionile siirdumise ea tõstmine ühe aasta võrra vanuselt 62 vanusele 63. Selle seos töäjõupakkumisega oli väike. Teiseks, sotsiaalkindlustushüvitiste 20 protsendiline alandamine mõjutaks indiviide oma töäjõust lahkumist edasi lükkama kuni kolme kuu võrra. Kolmandana elimineeris French sotsiaalkindlustusest saadava sissetulekuga seotud maksukiilu ning leidis, et sellise muudatuse tagajärjel lükkas indiviid tööturult lahkumist edasi ühe aasta võrra. (French 2005: 396) Seega on kolmandana käsitletud muudatus sotsiaalkindlustuse süsteemis kõige mõjukam stiimul vanemaealiste töäjõus jätkamiseks.

Kuna vanemaealiste töäjõu pakkumise otsus on pikaajaline protsess, mida mõjutavad nii varasemad elusündmused kui tulevikuootused, siis nende analüüsimiseks on sobilikumad hilisemas perioodis välja arendatud dünaamilised mudelid. Elutsüklit arvesse võtvad kontseptsioonid lubavad mudelis jälgida olulisi seoseid minevikust, nagu eelneva perioodi sissetulekud, säästmise või hüvitised, vähendades sellega staatilistes mudelites esinevat endogeensuse probleemi. Samuti võimaldab dünaamiline lähenemine arvestada indiviidi ootuseid tuleviku finantsolukorra, tervisliku seisundi ja pensionipõlve kestuse suhtes.

1.3. Varasemate empiiriliste uurimuste tulemused

Järgnevalt tutvustatakse vanemaealiste tööturukäitumist käsitlevate varasemate uurimuste tulemusi. Käesolevas peatükis kajastatud empiiriline kirjandus on esitatud sarnaselt esimesele alapeatükile kolme suurema teguritegrupi lõikes – tööjõu pakkumisega ja nõudlusega seotud ning sotsiaalkindlustuse süsteemist tulenevate tegurite alusel. Siinkohal tuleb aga silmas pida, et erinevate käsitluste analüüsid põhinevad erinevate riikide küsitlusandmetel ning erinevused taustsüsteemides (institutsionaalsed regulatsioonid) võivad mõjutada ka analüüsi tulemuste tõlgendusi.

Nagu esimeses alapeatükis on välja toodud hõlmavad tööjõu pakkumisega seotud tegurid individuaalseid ja leibkonda iseloomustavaid karakteristikuid. Individuaalsetest teguritest on kõige enam uuritud tervise, vanuse ja haridustaseme mõju vanemaealiste tööturukäitumisele. On leitud, et halb tervis ja kõrgem vanus suurendavad pensionile siirdumise tõenäosust (Berkovec ja Stern 1991; Zabalza *et al.* 1980). Üldiselt omab kõrgem haridustase ja suurem koolis käidud aastate arv positiivset mõju vanemaealiste töötamisele (nii täis- kui osalise ajaga) (Berkovec, Stern 1991).

Tervislik seisund on erinevate uuringute põhjal üks tugevamaid mõjureid inimeste pensionile siirdumise otsuse tegemisel. Diamond ja Hausman (1984) leidsid oma uurimuses, et tervislik seisund on võtmeteguriks, eriti mis puudutab enne pensioniiga tööjõust lahkumist. Halb tervis vähendab täisajaga töötamise suhtelist väärtust võrreldes osalise ajaga töötamisega või pensionile jäämisega (Berkovec, Stern 1991: 203). Halva tervise tõttu on piiratud võimalus täiskoormusega töötamiseks (eriti füüsilise töö korral) ning tootlikkuse languse tõttu suureneb ka töö kaotamise risk. Rust ja Phelan (1997) leiavad, et halva tervisega indiviidid taotlevad tervetest enam kui kaks korda suurema tõenäosusega sotsiaalkindlustuse hüvitisi enne riiklikult kehtestatud pensioniikka jõudmist.

French (2005) analüüsis meeste töötunde eraldi kahes grupis: hea tervisega ja halva tervisega meeste lõikes. Tulemuseks oli see, et tervise seos töötatud tundidega on küll terve elutsükli vältel üsna suur, kuid tervis kirjeldab vaid väikese osa terve elutsükli vältel toimunud muutustest töötundides. Inimeste töötunnid vähenevad oluliselt peale 59-eluaastat olenemata tervislikust seisundist. See selgitab, et pensionieale lähenevate

eakate puhul on tervislikul seisundil üksi töötundide vähenemisele väike põhjuslik mõju. (French 2005: 409-410)

Teine uurimustes väga suurt efekti omav tegur on inimese vanus. Üheltpoolt on vanus tegurina seotud tugevalt riikliku pensionipoliitikaga, kuna teatud vanusesse jõudes on inimestel seadusest tulenevad õigused töölt kõrvalejäämiseks, kuid teisalt peab mõistma, et inimese vananemine iseenesest omab otsustusprotsessis väga olulist rolli. Üldteada on see, et vanusega muutuvad inimeste sissetuleku ja vaba aja eelistused. Eeldatakse, et mida vanem on inimene, seda enam väärtustab ta vaba aega võrreldes sissetulekuga. See võib peegeldada ka nõrgeneva tervise või elu jooksul kogutud vara mõju eelistustele. (Zabalza *et al.* 1980: 259) Vananedes soovitakse suurendada perega veedetud aega ning kohustus hoolitseda lastelaste ja lähedaste eest muutub töistest kohustustest tähtsamaks.

Vanusega seoses võib rääkida ka üldisest pikaajalisusest. Aísa *et al.* (2011) on jõudnud järeldusele, et oodatava eluea pikenedes suurendab vaba aja kasulikkust ja ühtlasi aeglustab vanusest tingitud produktiivsuse langemist, suurendades nii tööturul aktiivsete vanemaealiste sissetulekut. Kuna pikaajalisuse seos produktiivsusega on tugevam kui vaba aja kasulikkusega, siis eluea pikenedes suureneb vanemaealiste tööjõus osalemine. Pikem oodatav eluiga võimaldab kauem pensionipõlve nautida aga ka suurendab vajadust ressursside järele, et säilitada elukvaliteet pikemaks perioodiks.

Vanemaealiste tööturukäitumist uuritakse sageli eraldi meeste ja naiste lõikes, kuna nende rollid ühiskonnas ja pereelus on olnud erinevad (Dahl *et al.* 2003, Ruhm 1996). Tänapäeval on meeste ja naiste rollid mõnevõrra ühtlustunud ning on leitud, et samal ajal kui meeste tööjõus osalemise määr ajas langeb, siis naiste vastav määr tõuseb (Pencavel 1986: 10). Pensionile siirdumisega seotud otsuseid mõjutavad üldjuhul ka ülejäänud leibkonnaliikmed, kelle tervislikku seisundit, tööturustaatus ja sissetulekuid erinevates uuringutes vanemaealiste tööjõu pakkumise analüüsimisel arvesse võetakse. On selgunud, et leibkonna struktuuri iseloomustavate karakteristikute mõju erineb sugude lõikes.

Ülalpeetavate laste üldist positiivset mõju vanemaealiste töötamisele on leidnud Quinn *et al.* (1998: 24). Eraldi soo lõikes vaadatuna on leidnud Peracchi ja Welch (1994: 229),

Dahl *et al.* (2003: 185), et kui leibkonnas on alla 18 aastane laps, siis see vähendab vanemaealiste meeste tõenäosust pensionile siirduda, samas kui vanemaealiste naiste puhul varem pensionile siirdumise tõenäosus suureneb. See annab märku sellest, et mehed on ikka veel enamasti peresissetuleku eest vastutavad ning naised võtavad vastutuse laste ja teiste hoolt vajavate pereliikmete eest hoolitsemisel.

Samuti analüüsitakse abielu ja tööjõu pakkumise seoseid. On leitud, et abielu suurendab oluliselt vanemaealiste naiste pensionile jäämise tõenäosust ning vähendab hõivemäära, kuid seevastu suurendab eakate meeste töötamise tõenäosust (Zabalza *et al.* 1980; Perrachi ja Weltch 1994; Ruhm 1996). Zabalza *et al.* (1980) leids, et abielus mehed eelistavad erinevalt vallalistest meestest vabale ajale suuremat sissetulekut ning seetõttu esineb nende puhul suurem tõenäosus töötada (Zabalza *et al.* 1980: 261). Abielulise staatuse mõju on uurinud ka Hanoch ja Honig (1983), kes avastasid, et eakate mitteabielus naiste ja abielus meeste tööjõus osalemist mõjutavad tegurid on tähelepanuväärselt sarnased. Dahl *et al.* (2003) ning Larsen ja Pedersen (2008) väitsid, et üksikul mehel on siiski suurem tõenäosus lahkuda tööturult varem kui üksikul naisterahval. See võib peegeldada üksikute naiste suuremat vaesusriski pensionile jäädes. Naiste väiksemast tööstaažist või madalamast palgast on tingitud madalamad pensionihüvitised.

Töötamisele omab positiivset mõju abikaasa tööjõus osalemine (Zabalza *et al.* 1980; Quinn *et al.* 1998). Quinn *et al.* (1998) toob uurimusest välja, et nendel indiviididel, kelle abikaasa töötab, on suurem tõenäosus ka ise töötada, kuid mida kõrgem on töötava abikaasa sissetulek, seda suurem on nende pensionile jäämise tõenäosus (Quinn *et al.* 1998: 27). Ruhm (1996) on samas uurinud ka abikaasa vanuse mõju ning on leidnud, et meestel, kes on abielus vanema naisega, on suurem tõenäosus tööjõust lahkuda ning endast vanema mehega abielus naised vastupidi töötavad tõenäoliselt kauem kui võrdlusrühm (Ruhm 1996: 15).

Uurimustes analüüsitakse ka sissetuleku mõju vanemaealiste tööjõu pakkumisele. Paljud autorid on jõudnud järeldusele, et hetkel teenitava palga mõju pensionile jäämisele on väike (Boskin 1977; Boskin, Hurd 1978; Hausman, Wise 1985). Diamond (2005: 1,2) toob aga välja, et kõrgem sissetulek võib inimest mõjutada vähendama

töötunde, kuna sel juhul saadakse väiksema tööajaga rohkem tarbida. Osades uurimustes on leitud, et kõrgem sissetulek omab tugevat positiivset mõju vanemaealiste töötamisele (Zabalza *et al.* 1980; Diamond, Hausman 1984; Weaver 1994; Dahl *et al.* 2000). Dahl *et al.* 2000 leiab, et suurem tõine sissetulek vähendab tõenäosust ennetähtaegsele pensionile jääda. Samuti on selgunud, et naised on majanduslike stiimulite suhtes tundlikumad kui mehed (Zabalza *et al.* 1980: 261; Dahl *et al.* 2003: 190). Hanoch ja Honig (1983) jõudsid järeldusele, et majanduslikud näitajad kirjeldavad üllatavalt väikese osa vanemate tööjõu pakkumise otsustest ning ainsaks kõige olulisemaks tööjõu pakkumise aktiivsuse mõjuriks on vanus, mis peegeldub indiviidi sotsioloogilistes ja bioloogilistes tegurites.

Tuginedes levinud arvamusele, et noorte töötajate produktiivsus on kõrgem kui nende palgad ning vanemate töötajate palgad ületavad nende produktiivsust, uuris Dostie (2011) seda seost. Dostie (2011: 148) leidis, et nii palgad kui inimese produktiivsus tipnevad eluaastatel 35–55 ja peale seda langevad ning sellel eluetapil ei esine palga ja produktiivsuse vahel olulist lõhet. Samas näitas analüüs, et produktiivsus väheneb üle 55 aastaste puhul kiiremini kui palgad. Cardoso *et al.* (2011) leidsid Portugali tööjõu andmete põhjal samuti, et inimese produktiivsus kasvab elu jooksul kuni vanusegrupini 50-54 eluaastat, kusjuures palga kõrgpunkt on juba vanuses 40-44. Selle uurimuse põhjal jääb keskeas palgataseme kasv allapoole produktiivsuse kasvu. Selle tulemusena ületab keskmise vanemaealise töötaja panus tootlikkusesse ettevõtte tasandil nende panust oma palgafondi. (*Ibid.* 2011: 107,108)

Tööga seotud mõjudest saab analüüsida erineva tööiselooga ametikohtade ja erinevate töösuhete (lepinguline palgatöötaja või eraisikust ettevõtja) mõju töötamisele. Samuti vaadeldakse võimalusel tööjõu pakkumise tõenäosuseid erinevates sektorites ja ametialadel. Quinn *et al.* (1998: 27) toob välja, et eraisikust ettevõtjatel on väiksem tõenäosus jääda pensionile kui palgatöötajatel. Eraettevõtjad töötavad aastas rohkem tunde ning lahkuvad oma põhiametialalt, täisajaga töölt ja tööjõust üldiselt hiljem kui palgatööd tegevad töötajad. Samuti toob ta välja, et juba osalise ajaga töötajal on suurem tõenäosus pensionile jääda kui täiskoormusega töötajal, mis näitab seda, et inimesed kasutavad niinimetatud sild-töökohti (*bridge jobs*) enne täielikku tööjõust lahkumist (*Ibid.* 1998: 17-18, 27).

Quinn (1978) uuris töö olemuse tähtsust indiviidi ennetähtaegsele pensionile siirdumisel. Analüüsi seitsmetöö olemuse karakteristikut: kas töötaja on seotud kogu tootmistegevusega, ülesannete korduvus, tööeeskirjade spetsiifilisus, stressirohkus, füüsiline töö, halvad töötingimused. Esimene neist omadustest on soodne, ülejäänud aga peaksid töötamisele avaldama negatiivset mõju. Uurimus tõestas, et halvemate omadustega tööd tegevad inimesed siirduvad tõenäolisemalt ennetähtaegsele pensionile. Sarnase analüüsi viis Quinn läbi võttes arvesse ka tervisenäitajat ning grupeerides indiviidid selle alusel. Tulemusena selgus, et need indiviidid, kellel on halvem tervis, on ebasoodsale tööiseloole veelgi tundlikumad. (*Ibid.* 1978: 317, 322) Samuti on leitud, et füüsilist tööd tegevad inimesed jäävad varem pensionile (Gustman, Steinmeier 1986).

Zabalza *et al.* (1980: 262) on välja toonud, et need vanemaealised, kes on oma põhitöö kaotanud (või sunnitud sellelt lahkuma), eelistavad enam vaba aega kui need, kellel on veel põhitöökoht alles. Seega põhitöökohtal töötavad inimesed lahkuvad tööjõust väiksema tõenäosusega. Ruhmi (1990) läbiviidud uurigu tulemusel selgus, et vähem kui kaks viiendikku perepeadest siirdusid pensionile otse oma põhialaselt töölt (*career job*) ning veerand osalejatest sisenes pärast esialgset pensionile jäämist hiljem uuesti tööturule.

Kirjanduses keskendutakse suurel määral ennetähtaegsele pensionile jäämise tähtsusele tööturul. Larsen ja Pedersen (2008: 402) leidsid, et vaatlusalused ennetähtaegsele pensionile siirdujad võib jagada kolme suuremasse gruppi: ligi 75% liikus hõivest otse ennetähtaegsele pensionile, teise grupi osakaaluga 20% moodustavad need vaatlusalused, kes said enne pensionile siirdumist töötuskindlustushüvitisi ning kolmanda grupi (5%) moodustavad kõik ülejäänud viisid, sisaldades erinevaid toetuseid, mis peegeldavad indiviidi madalat panust tööjõudu ennetähtaegsele pensionile eelnenud perioodil. Dahl *et al.* (2003: 184) läbiviidud uuringust selgus, et ennetähtaegse pensioni taotlemine on sagedasem avaliku sektori töötajate seas ning meestel on suurem tendents jääda ennetähtaegsele pensionile kui naistel. Larsen ja Pedersen (2008: 403) jõudsid aga järeldusele, et erasektoris töötavate naiste puhul on suurem tõenäosus, et nad taotleavad enne ennetähtaegsele pensionile siirdumist töötuskindlustushüvitisi kui avalikus sektoris.

Kolmanda laiemate teguritegrupi moodustavatest institutsionaalsetest teguritest on enim analüüsitud sotsiaalkindlustuse hüvitiste seoseid tööjõu pakkumisega. Boskin (1977) ja Boskin ja Hurd (1978) leidsid, et mida kõrgemad on sotsiaalkindlustushüvitised pensioniikka jõudmisel, seda tõenäolisemalt jääda pensionile. (Lazear, 1986: 326). Boskin uskus, et sotsiaalkindlustushüvitis on üks peamisi tegureid, mis vähendab vanemaeliste tööjõus osalemise määra. Aastase sotsiaalkindlustuse hüvitise 1000 dollarilise kasvu korral suurendas see pensionile jäämise tõenäosuse varasemalt 8%-lt 16%-le. (Leonesio 1996: 34) Fields ja Mitchell (1984a: 256) märkisid, et kõrgem pensionihüvitis ja suurem jõukus ajendavad küll üldiselt varem tööjõust lahkuma, kuid mida suurem on oodatav rahaline kasu pensioni edasilükkamisest, seda hiljem jääda pensionile. Blau ja Goodstein (2010: 330, 331) leiavad oma uurimuses, et muutused sotsiaalkindlustuse hüvitistes kirjeldavad alla viiendiku tööjõus osalemise vaadeldavast vähenemisest. Diamondi ja Hausmani (1984) mudel näitas, et nii erapension kui riiklikust sotsiaalkindlustussüsteemist tulenev pension avaldavad pensionile siirdumise tõenäosusele tugevat positiivset mõju.

Vere (2011) jõudis oma uurimuses järeldusele, sotsiaalkindlustushüvitiste ja töötundide vahel on oluline negatiivne seos. Sotsiaalkindlustuse hüvitise \$1000 kasvu korral aastas väheneb tööjõus osalemise tõenäosus 0,85% võrra, mis on oluline tulemus arvestades seda, et sotsiaalhüvitiste saajate tööjõus osalemise tõenäosus on keskmiselt 12,3%. Samuti toob välja, et iga \$1000 sotsiaalhüvitiste suurendamine aastas vähendab tööjõu pakkumist keskmiselt 0,83 tundi nädalas ning 0,51 nädalat aastas. Arvestades seda, et sotsiaalhüvitiste saajad töötavad keskmiselt 3,1 tundi nädalas ja 5,3 nädalat aastas, on saadud tulemus majanduslikult olulise tähtsusega. Samasuguse sotsiaalhüvitise muutuse mõju võrreldi ka perekonnastaatuse lõikes. Tulemuseks saadi, et \$1000 aastane sotsiaalhüvitisest saadud sissetuleku kasv vähendab vallalise inimese tööjõu pakkumist keskmiselt 1,01 tundi nädalas ning abielupaari puhul kokku 1,63 tundi nädalas. Samuti uuriti muutuse mõju haridustaseme lõikes. Sama muutus sotsiaalkindlustusest tulenevas sissetulekus vähendab vähemharitud indiviidide tööjõus osalemise tõenäosust keskmiselt 1,12% võrra, mis on oluline efekt, kuna vaadeldava grupi tööjõus osalemise määr on keskmiselt 10,1%. Kõrgemalt haritud (vähemalt üks aasta kolledžis) indiviidide puhul aga ei oma sotsiaalkindlustuse hüvitiste suurenemine statistiliselt olulist efekti. (Vere 2011: 683-684)

Osad varasemad uurimused, mis keskenduvad sotsiaalkindlustussüsteemi tingimuste muutumisele nagu riikliku pensioniea tõstmine ja pensionile jäämise edasilükkamisest tulenevate pensionihüvitise suurendamine, tõdevad, et selle mõju ei ole märkimisväärne (Fields ja Mitchell 1984b; Leonesio 1990). Hilisem Larseni ja Pedersen (2008) uuring näitas, et riiklike pensioniprogrammidega loodavad võimalused on väga määrava tähtsusega vanemaealiste ennetähtaegsele pensionile siirdumisel nii otse hõivest kui töötuskindlustushüvitistelt üle minnes. Blau ja Goodstein (2010: 331) leidsid, et riikliku pensioniea suurendamine kirjeldab 25 kuni 50 protsenti vanemaealiste tööjõus osalemise suurenemisest.

Hazans (2007) on uurinud kolme Balti riigi tööturu arengut. Eraldi vaadeldi, mis põhjustab Eesti vanemaealiste suuremat aktiivsust tööjõu pakkumises võrreldes teiste Balti riikidega. Järeldati, et Leedu puhul omab suurt mõju sotsiaalkindlustuse süsteemist tulenev regulatsioon, millega vähendatakse pensionihüvitist, kui pensionär otsustab tagasi tööturule siirduda. Teise tegurina toodi uurimuses välja Eesti sotsiaalkindlustuse süsteemist tulenev pensioni edasilükkamisega kaasnev pensionihüvitise suurem tõus võrreldes teiste Balti riikidega, mis omab edasitöötamisega positiivset seost. Samuti tuuakse välja kõrgema keskmise palga positiivset mõju vanemaealiste edasitöötamisele. (Ibid. 2007: 345, 346)

Kuna uuringud erinevad algandmete päritoluriikide ja analüüsitava perioodi poolest, on tulemuste tõlgendamise juures oluline mõista sellest tekkivaid võimalikke erisusi. Allpool on ära toodud varasemaid välismaiseid empiirilisi uurimusi kokkuvõttev tabel 1, mis kajastab uurimuste riike, algandmete perioode, valimisse kaasatud vanusegrupe ning toob ära uurimise fookuse.

Tabel 1. Kokkuvõte varasematest välismaistest vanemaealiste tööturukäitumist käsitlevatest empiirilistest uurimustest.

Autorid	Andmed	Valim	Uurimuse fookus
Quinn (1978)	USA, 1969-1979	58-63 (abielus valged mehed)	Pensionile siirdumine seoses töökarakteristikutega
Zabalza <i>et al.</i> (1980)	Suurbritannia, 1977	55-73(mehed) 50-73(naised)	Täis- ja osa ajaga töötamine, pensionile siirdumine
Hausman, Wise (1985)	USA, 1969-1979	58-63	Pensionile siirdumine seoses tervise ja sotsiaalkindlustusega
Ruhm (1990)	USA, 1969-1979	58-63(mehed, vallalised naised)	Põhitöökohalt lahkumise vanus, karjäärijärgne hõive
Berkovec, Stern (1991)	USA, 1966-1983	45-59(mehed)	Pensionile siirdumine
Ruhm (1996)	USA, 1989	55-64(mehed) 50-59(naised)	Tööjõu pakkumine, soolised erinevused
Rust, Phelan (1997)	USA, 1969-1979	58-63	Tööjõus osalemine, pensionile siirdumine
Dahl <i>et al.</i> (2003)	Norra, 1989-1995	55-61(vanus küsitlushetkel)	Ennetähtaegne pensionile jäämine
French (2005)	USA, 1968-1997	46-57	Tööjõus osalemine, töötatud tunnid
Larsen, Pedersen (2008)	Taani, alates 1984-2000	45-66	Pensionile siirdumise viisid
Blau, Goodstein (2010)	USA, 1962-2005	55-69(mehed)	Tööjõus osalemine seoses sotsiaalkindlustusega
Cardoso (2011)	Portugal, 1986-2008	-	Vanuse, palga ja produktiivsuse seosed
Dostie (2011)	Kanada, 1999-2005	-	Vanuse, palga ja produktiivsuse seosed
Vere (2011)	USA, 1992-2006	5 kohordi sünniaastate järgi	Töötunnid seoses sotsiaalkindlustushüvitisega

Allikas: autori koostatud

Järgnevalt tutvustatakse ka Eestis läbiviidud vanemaealiste tööturukäitumist käsitlevaid uuringuid. Välja võiks tuua Praxise uuringud „Vanemaealiste tööjõud tööturul ja tööelus“ (Leetmaa *et al.* 2004), „Vanaduspensionäride töötamise maakondliku erinevuse analüüs“ (Võrk, Kalma 2014) ning samal teemal on koostanud magistritöö Alloja (2007), Lees (2013) ja Aksen (2013). Allpool vaadeldakse eraldi Eesti empiiriliste käsitluste tulemusi.

Vanemaealiste tööturukäitumist on põhjalikult analüüsinud oma magistritöös Alloja (2007) uurides erinevate tegurite mõju pensionile siirdumisele üldiselt, osalisele tööajale siirdumisele enne pensionileminekut ning ennetähtaegsele pensionile siirdumisele. Kasutatud andmed pärinevad Leibkonna eelarve uuringust. Nii Lees (2013) kui Aksen (2013) on analüüsi koostamisel aluseks võtnud SHARE 2010. aasta küsitlusandmed.

Pensionile siirdumist mõjutavaid tegureid vaatles Alloja (2007) meeste ja naiste lõikes eraldi, kuid tulemus näitas, et indiviidi iseloomustavatest teguritest on mõlema soo lõikes sarnaselt olulisel kohal vanus, haridus ja tervis. Kõrgema haridustasemega indiviididel on väiksem tõenäosus mitteaktiivsusesse siirduda, mille põhjustena toob välja nende kõrgema sissetuleku ja paremad töötingimused. Aksen (2013: 86) sai samuti tulemuseks, et mida kõrgem on indiviidi haridustase, seda suurema tõenäosusega ta töötab ning kehv tervis ja diagnoositud südamehaigused vähendavad vanemas eas töötamise tõenäosust. Ka Lees (2013: 78) analüüsi tulemusena osutus oluliseks haridustase, kuid erinevalt varasematest uuringutest selgus Lees (2013) uuringu põhjal, et keskharidusega vanemaealised soovisid väiksema tõenäosusega varem pensionile siirduda, kui kõrgharidusega indiviidid.

Alloja (2007: 67) leidis, et leibkonda iseloomustavad tegurid avaldavad suuremat mõju naiste tööturuotsustele ning meeste puhul mõju ei ilmne. Näiteks mida suurem on alaealiste laste arv leibkonnas, seda väiksem on tõenäosus naisel tööjõust lahkuda. Samuti leidis ta, et teiste töötavate leibkonnaliikmete suurem arv suurendab naistel tõenäosust siirduda mitteaktiivsusesse, kuid puudega inimeste ja teiste eakate inimeste arv leibkonnas ei mõjuta naiste tööturukäitumist. Aksen (2013: 86) tõi välja, et üksikuks jäänud vanemaealistel on suurem tõenäosus tööturult eemale jääda.

Alloja (2007) kaasas analüüsi ka sissetuleku näitajad, mis avaldasid sarnast mõju nii meestele kui naistele – jõukamad indiviidid siirdusid väiksema tõenäosusega pensionile. Samuti on välja toonud inimese tööturuseisundi olulisuse pensionile siirdumisel. Töötutel inimestel on oluliselt suurem tõenäosus pensionile siirduda, kui töötavatel meestel ja naistel, mis viitab sellele, et mida lihtsam on vanemaealisel tööd leida, seda väiksem on tõenäosus, et ta töölt lahkub. (Alloja 2007: 67, 81)

Lees (2013) vaatles oma uurimuses pensionile siirdumist mõjutavaid tegureid erinevates töötururühmades, mis võimaldab välja tuua omadused, mis iseloomustavad töötavat pensionäri. Töötav pensionär on võrreldes teiste töötajate, pensionäride või töötutega pigem kõrgema haridustasemega, on oma tööga üldiselt rohkem rahul ning on vähem raporteerinud halvast tervisest, depressiooni põdemisest ja väsimusest. (Lees 2013: 77) Ökonomeetrilise analüüsi tulemustest selgus, et olulised tegurid pensionile siirdumise otsustusprotsessis on tervis ja töötingimused. Lees leidis, et varast pensionile siirdumise soovi suurendab füüsilise töö tegemine.

Uusim Praxise analüüs vanemaealiste tööhõivet mõjutavate tegurite kohta on Võrgu ja Kalma (2014) regressioonanalüüsil põhinev lühike ülevaade maakondlikust erinevusest vanaduspensionäride töötamisel. Selles jõuavad autorid järeldusele, et kõige olulisem tegur, mis mõjutab pensionäride töötamist on üldine piirkondlik tööturu olukord (mõõdetuna tööealiste hõivemäära ja majandustsükli iseloomustavate aastaindikaatorite abil). Ühe protsendi võrra kõrgema hõivemääraga vanusrühmas 16 kuni pensioniiga, kaasneb pensionäride 0,4 protsendi võrra kõrgem hõivemäär. Vanaduspensionäride töötamise maakondlikust varieeruvusest saab lisaks tööturu olukorrale ülejäänud osa selgitada enam-vähem võrdselt pensionäride tervisliku seisundi ja pensionide ostujõu vahel. Mida suurem on pensionide suhe keskmisse palka, seda madalam on pensionäride hõivemäär. (Vörk, Kalma 2014)

Kokkuvõtvalt võib välja tuua peamise tööjõu pakkumisega seonduva tegurina halva tervise, vanuse ning hariduse taseme. Mida tervem ja kõrgema haridustasemega on vanemaealine inimene, seda suurema tõenäosusega ta töötab. Abielu on üldiselt positiivselt seotud vanemaealiste meeste ja negatiivselt seotud naiste töötamisele. Kui eelnevate tegurite seoseid on erinevate uuringute tulemustes kirjeldatud sarnaselt, siis

sissetuleku ja sotsiaalkindlustussüsteemi seoste selgitamisel esineb varasemate uurimuste tulemustes erinevusi. Kuna uuringud erinevad üksteisest kasutatud andmete päritoluriigi ning andmete kättesaadavuse poolest, siis on erinevused tulemustes loogilised, mis puudutab eriti sotsiaalkindlustussüsteemist tulenevaid tegureid. Vanemaealiste tööturukäitumise üldisemaks tõlgendamiseks tulebki seetõttu tutvuda erinevate teadaolevate käsitlustega.

2. VANEMAEALISTE TÖÖJÕU PAKKUMISE MUDEL

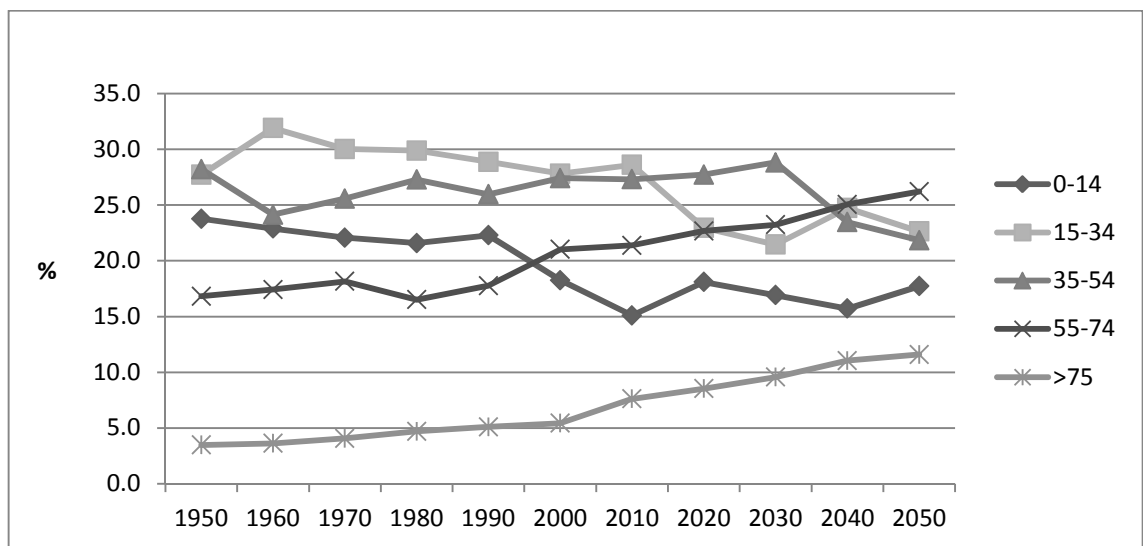
2.1. Vanemaealiste tööturu olukord Eestis

Vanemaealiste tööjõu pakkumine oleneb nii inimese tervisest, tööturu võimalustest kui pensionisüsteemi stiimulitest. Sissejuhatuseks ökonomeetrilisele analüüsile vanemaealiste tööjõu pakkumisest Eestis annab käesolev alapeatükk ülevaate Eesti demograafilistest seisust, selle oodatavatest muutustest ning tööturgu iseloomustavatest näitajatest. Samuti kirjeldatakse pisut Eesti pensionisüsteemi ning tuuakse ära olulisem osa pensionistatistikast.

Eestis on alates 1991. aastast olnud loomulik iive negatiivne ja oodatav eluiga on arenenud riikidele omaselt kasvanud. 64-aastaste meeste elada jäänud aastate arv on kaheksa aastaga kasvanud 13,2 aastalt 2004. aastal 15-ni 2012. aastaks (vt lisa nr 1). 64-aastaste naiste elada jäänud aastate arv 2004. aastal oli 18,5 ning 2012. aastal 20,7 aastat. Samamoodi on kasvanud tervena elada jäänud aastate arv. 2004. aastal oli nii 64-aastaste meeste kui naiste tervena elada jäänud aastate arv 4,6 aastat, mis on aastaks 2011 kasvanud meestel 5,6-ni ja naistel 5,7 aastani. Euroopa Liidu liikmesriikide 64-aastaste inimeste keskmine tervena elada jäänud aastate arv on püsinud suhteliselt stabiilsena – 2005. kuni 2011. aastal keskmiselt 8,6 aastat – kõikides maksimaalselt vaid poole aasta võrra. See on Eesti näitajast tunduvalt kõrgemal tasemel. 2005. aastal oli vahe Eesti meeste ja EL-i meeste keskmises tervena elada jäänud aastate arvus üle viie aasta ning 2011. aastaks on Eesti vähendanud seda vahet kolmele aastale (Eesti meestel 5,6 aastat ning EL-i meeste keskmine näitaja 8,6 aastat).

Eesti rahvastiku koosseis on pidevas muutuses. Tugevat langustrendi on näha kuni 14-aastaste laste osakaalus (vt. joonis 4) ning selget tõusu vanemaealiste inimeste osakaalus. Aastal 1950 oli 75-aastaste ja vanemate inimeste osakaal rahvastikust 3,5%. Aastaks 2010 on see kasvanud üle kahe korra 7,6%-ni ning Eesti Statistikaameti

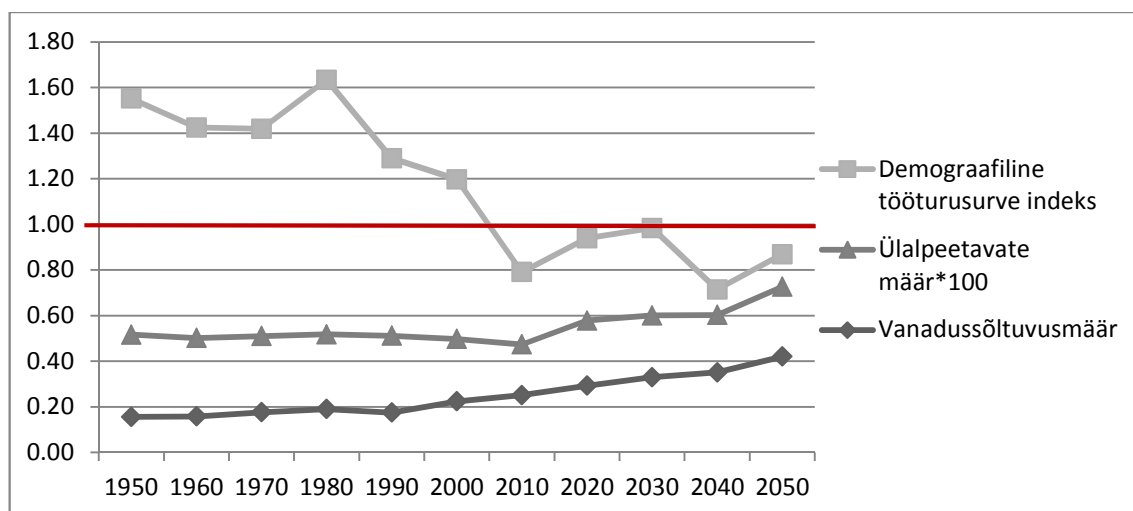
prognooside kohaselt ulatub see 2050. aastaks 11,6%-ni rahvastikust. Samal ajal on vähenenud kuni 14-aastaste laste osakaal kogurahvastikus 24%-lt 1950. aastal 15%-ni 2010. aastal ning järgnevate aastakümnete lõikes prognoositakse alla 14-aastaste laste osakaalu marginaalset tõusu keskmiselt 17% tasemele. Eesti rahvastiku vananemise protsessi kajastab allolev joonis 4. Joonisel on näha, et rahvastiku koosseis on läbinud järsemaid muutuseid alates 90-ndatest aastatest ning võib öelda, et suurimad muutused vanusegruppides 0-14, 55-74 ja üle 75-aastaste seas on toimunud viimase 20-ne aasta vältel.



Joonis 4. Rahvastiku koosseis 10 aastase intervalliga aastatel 1950-2050, protsentides (Eesti Statistikaamet, autori koostatud).

Järgnevalt tuuakse välja mõned demograafilised põhinäitajad. Üheks tööturu olukorda kajastavaks näitajaks on demograafiline tööturusurve indeks, mis näitab tööturule sisenejate osatähtsust võrreldes tööturult lahkujatega. Jooniselt 5 on näha, et Eesti demograafiline tööturusurve indeks on kuni 1980-ndateni püsinud üle 1,4, kuid seejärel pidevalt langenud jäädes 2005. aastal esmakordselt väärtusega alla ühe. Suurim langus on toimunud viimasel kümnendil. Aastal 2000 oli ühe tööturult lahkuja kohta 1,2 sisenejat ning 2010. aastaks on see langenud 34% võrra tasemele 0,79 ehk tööturult lahkujaid on enam kui sisenejaid. Tulevikuprognosi kohaselt võiks aastal 2030 jõuda tööturusurve indeks taas ühe lähedale (tasemele 0,98), kuid seda vaid lühiajaliselt.

Ülalpeetavate määr näitab laste ja pensionäride suhet 100 tööalise inimese kohta. Joonisel 5 on näha, et Eestis on see näitaja püsinud seni üldiselt stabiilsena ning olnud keskmiselt 50 ülalpeetavat 100 tööalise inimese kohta kuni 2010. aastani. Tulevikuprognosisid näitavad aga ülalpeetavate määra jõulist kasvu ning 2050. aastal on 100 tööalise inimese kohta hinnanguliselt 73 ülalpeetavat. Ülalpeetavate määra kasv tugineb peamiselt üle 65 aastaste osakaalu suurenemisele.



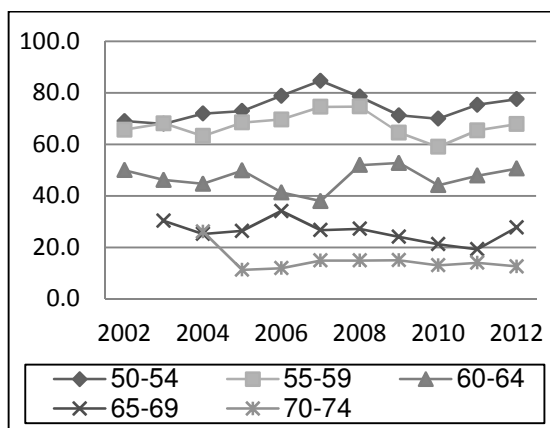
Joonis 5. Eesti demograafiline tööturusurve indeks, ülalpeetavate määr ja vanadussõltuvusmäär 10-neaastase intervalliga aastatel 1950-2050 (Eesti Statistikaamet, autori koostatud).

Jooniselt 5 võib näha, et kuni 1990. aastani on vanadussõltuvusmäär püsinud suhteliselt stabiilsena alla 20%, kuid seejärel püsinud kindlal kasvusuunal. 2000. aastaks on see tõusnud 22%-ni ning aastaks 2010 25%-ni ehk ühe vanuri kohta on 2010. aastal neli tööalist inimest. Prognoositavalt on 2050. aastaks see näitaja tõusnud 42%-ni ehk ühe vanuri kohta oleks siis 2,4 tööalist inimest ja teistpidi vaadatuna – 100 tööalise kohta on 42 vanurit, seega 73-st ülalpeetavast 100 tööalise kohta aastaks 2050 on 42 neist vanurid.

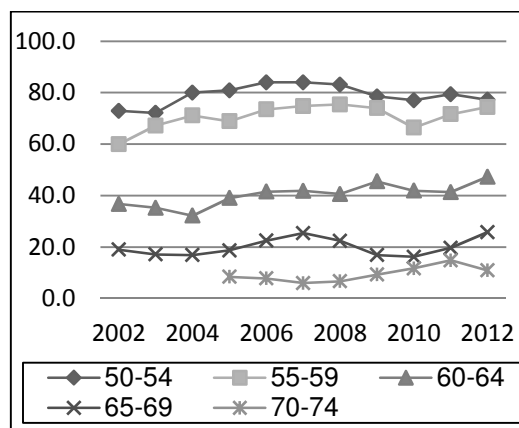
Järgnevalt on vaatluse all vanemaealiste tööturu olukord Eestis perioodil 2000-2012. Üle 50-aastaste töötajate osalemine määr on vaadeldaval perioodil pidevalt kasvanud (vt. lisa 2) ning võrreldes 2000. aastaga on vanemaealiste töötajate osalemine kasvanud oluliselt kiiremini 44%-lt 55,5%-ni (11,5%) kui kogu tööalise elanikkonna töötajate osalemine.

osalemise määr, mis on kasvanud samal perioodil 64%-lt 68%-ni (kasv 4%). Vanemaeliste töajõus osalemise määra kasvu võib põhjendada paranenud tervisega, sooviga koguda enne pensionile jäämist suuremaid sääste või vajadusega pensionile lisa teenida. Samuti on põhjuseks tööealise elanikkonna üldine vananemine ning tulevikus oodatakse seetõttu vanemaeliste töajõus osalemise määra veelgi suuremat kasvu.

Joonisel 6 on ära toodud vanemaeliste töähõive määrad ja nende dünaamika aastatel 2002 kuni 2012. Üldiselt saab öelda, et vanusegruppides 50-54 ja 55-59 on naiste töähõive määr meeste omast keskmiselt kõrgem, kuid alates 60-ndatest eluaastatest on meeste osalus töähõives naiste omast suurem. Joonisel 6 võib näha, et 2012. aastaks on meeste ja naiste töähõive määrad enamike vanusegruppide lõikes ühtlustunud. Erinevused on vanusegruppides 55-59 ja 60-64, kus esimesel juhul on enam hõivatuid naiste seas ja teisel juhul vastupidi meeste hõivemäär on pisut naiste omast kõrgem.



Mehed



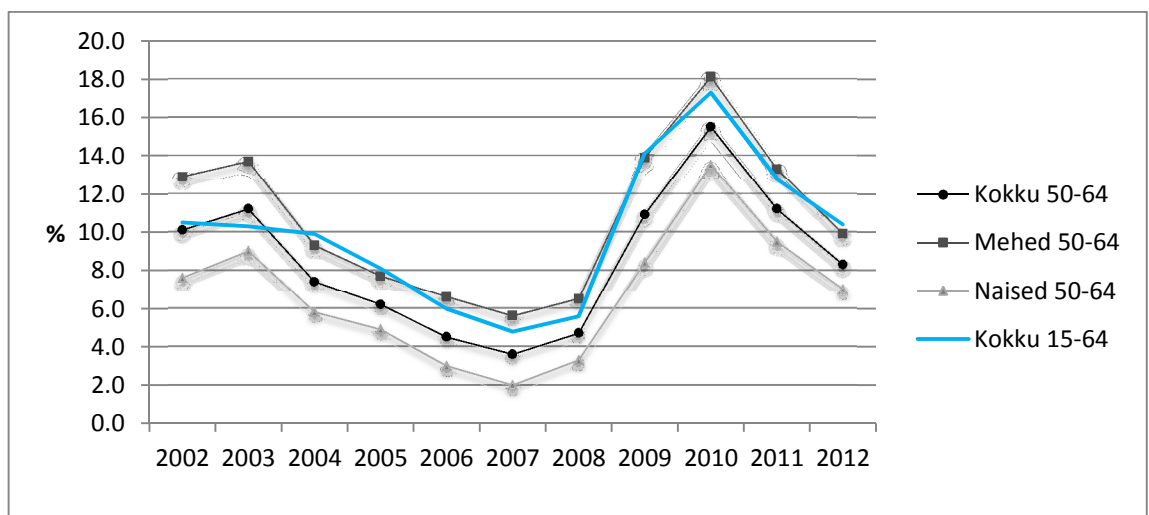
Naised

Joonis 6. Meeste ja naiste töähõive määr vanusegruppide lõikes aastatel 2002 kuni 2012, protsentides (Eurostat andmebaas, autori koostatud).

Majanduskriisi mõjude tulemusena on näha vanemaeliste töähõive langust pea igas vanuserühmas nii meeste kui naiste lõikes, kuid alates 2010. aastast on enamikes vanuserühmades hõive taas suurenenud. Vaadeldaval perioodil kokku on kõige enam kasvanud 55-59 aastaste naiste hõivemäär, 14,5 protsendipunkti võrra. Samuti olulist kasvutrendi on näha ka 60-64 aastaste naiste vanusegrupis. Eurostati andmetel oli 2012. aastal Eesti 55-64 aastaste töähõive määr 60,6% (sh meestel 59,8% ja naistel 61,2%) (vt. lisa 3). See on Euroopas suhteliselt kõrge tulemus, kuna ületab Euroopa Liidu

keskmist taset 55-64 aastaste meeste puhul 1,1 korda ja naiste puhul vastavalt 1,5 korda. Samuti on Eesti tööhõive määrad kõrgemad lähinaabrite omadest: Leedus 52%, Lätis 53%, Soomes 58%. Rootsi 55-64 aastaste tööhõive määr on aga Eesti omast kõrgem 12,4 protsendipunkti võrra (73%).

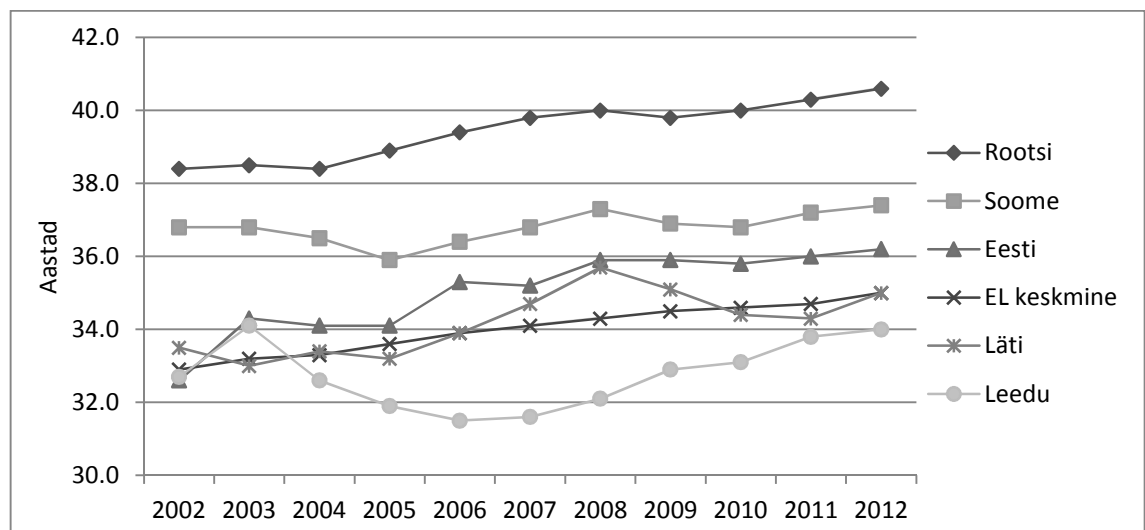
Tööhõive määra kõrval on sama oluline jälgida töötuse määra. Jooniselt 7 on näha, et töötuse määrad on viimase üheteistkümne aasta vältel tugevasti kõikunud ning peegeldavad hästi riigi majanduslikku olukorda. On näha, et vanemaealiste (50-64) keskmine töötuse määr on valdavalt madalam üldisest tööealiste (15-64) töötuse määrast. Küll aga küündib vanemaealiste meeste töötuse määr 15-64 aastastega ligilähedasele tasemele. Vanemaealistel naistel seevastu on aga kõige madalam töötuse määr, tõustes vaid majanduskriisi ajal üle 9%. Töötuse määrad olid kõrgeimal tasemel 2010. aastal, meestel 18% ja naistel 13,5%. 50-64 aastaste madalama töötuse määra põhjustab osalt ka see, et vanemaealistel on võimalus läbi sotsiaalkaitse süsteemi tööturult lahkuda. Vanemaealiste naiste madalamat töötuse määra võrreldes meestega võib seletada ka pensioniseadusest tulenevate võimalustega meestest varem tööjõust väljuda. Aastaks 2016 aga meeste ja naiste vanaduspensioni taotlemiseks seadusega määratud vanusepiir ühtlustub ning siis peaks ka sellest tingitud vahe töötuse määrades vähenema.



Joonis 7. 50-64 aastaste töötuse määra dünaamika võrdluses vanusegrupiga 15-64 aastatel 2002-2012 (Eurostat andmebaas, autori koostatud).

2012. aastal oli 55-64 aastaste töötuse määr naiste ja meeste seas kokku Eestis 7% ning asetub ELi keskmisega samale tasemele (vt lisa 3). Samas on Eesti meeste ja naiste töötuse määrades tunduvalt suurem erinevus. 2012. aastal oli Eesti vanemaealiste meeste töötuse määr 3,7 protsendipunkti võrra suurem kui naistel. Lisas 3 on samuti näha, et võrreldes naaberriikidega on Eesti töötuse määr madalam Läti (14,7%) ja Leedu (11,9%) omadest, kuid ületab põhjanaabrite Soome (6,6%) ja Rootsi (5,2%) määrasid.

Alljärgnev joonis 8 kajastab (keskmise tööelu kestuse) keskmise töötatud aastate arvu dünaamikat aastatel 2002 kuni 2012. Võrreldes teiste joonisel kajastatud riikidega on olnud Eesti tööelu kestus vaadeldaval perioodil kõige kiirema kasvuga. Kui 2002. aastal oli keskmine eestlase tööelu kestus 32,6 aastat, siis aastaks 2012 on see kasvanud 3,6 aasta võrra ehk eestlane osaleb töötajana keskmiselt 36,2 aastat oma elust. Küllaltki ühtlane tase on püsinud Soome tööturul, kus inimesed töötavad keskmiselt 36,8 aastat oma elust. Kõige pikema tööelu kestusega riik võrdluses on Rootsi. Aastal 2012 on arvestatud rootslaste keskmiseks tööelus osalemise kestuseks 40,6 aastat, mis on ka kõige kõrgem tulemus EL-i liikmesriikide seas (vt lisa 3). Selgub ka, et eestlane töötab aasta võrra kauem EL keskmisest ning lätlastest (35 aastat) ja kahe aasta võrra kauem Leedu inimeste keskmisest (34 aastat).

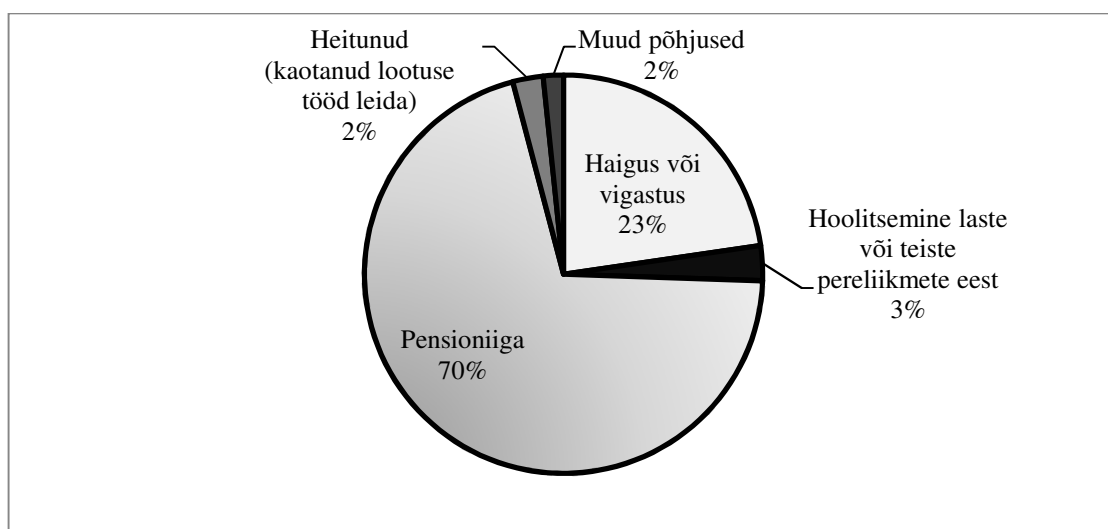


Joonis 8. Keskmine töötatud aastate arv aastatel 2002-2012 (Eurostat, autori koostatud).

Järgnevalt kirjeldatakse hõive osakaalusid põhiametialade lõikes (vt lisa 4). Kui 2000. aastal tegeles kõige suurem osa 50-74 aastastest hõivatutest liht- ja oskustööga (mõlemad osakaalud 16%), siis 2010. aastal töötab suurim osa hõivatutest

tippspetsialistidena, ligi 19%, olles kasvanud kümne aasta tagusega võrreldes 3,4 protsendipunkti võrra. Selline tulemus toetab esimeses peatükis kirjeldatud eeldust, et enim on hinnatud vanemaealiste töötajate kogemused ning teadmised, mida just tippspetsialistid oma töös rakendavad. Nendele järgnevad seadme- ja masinaoperaatorid ning endiselt olulisel kohal on lihttöölised, kelle osakaal hõivatutes ei ole 2000. aastaga võrreldes muutunud. Kõige enam, pea poole võrra, on kümne aastaga kasvanud vanemaealiste teenindus- ja müügitöötajate osakaal 6%-lt 11%-ni.

Eesti Statistikaameti andmetel oli 2012. aastal mitteaktiivsuses 170,6 tuhat vanemaealist ehk 45% 50-74 aastastest, varasematel aastatel on mitteaktiivsete vanurite osakaal veelgi suurem olnud (vt. lisa 5). Allpool olevalt jooniselt 9 on näha, et suure enamuse mitteaktiivsetest vanemaealistest moodustasid 2012. aastal pensionärid, 70,3%. Teise peamise mitteaktiivsuse põhjusena, osakaaluga 22,7%, tuuakse välja tervisehädad: haigus või vigastus. Sellist laadi mitteaktiivsed võivad samuti taotleda sotsiaalkindlustuse hüvitisi vastavalt vajadusele ja seaduse regulatsioonidele (näiteks töövõimetuspensioni, sotsiaaltoetust, ennetähtaegset pensioni jm).



Joonis 9. Mitteaktiivsuse põhjused 50-74 aastaste seas aastal 2012 (Eesti Statistikaamet, autori koostatud).

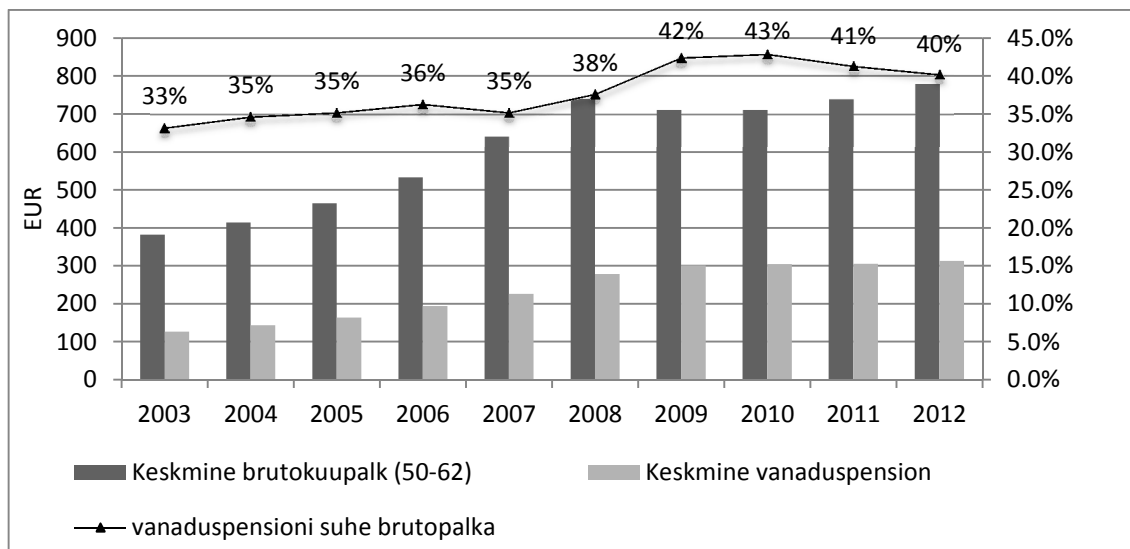
Vanemaealiste inimeste aktiivsust tööturul mõjutab oluliselt riiklik pensionikindlustuse süsteem. Eesti riikliku pensionikindlustuse seaduse kohaselt on riiklik pension solidaarsuspõhimõttele tuginev igakuine rahaline sotsiaalkindlustushüvitis vanaduse, töövõimetuse või toitja kaotuse korral, mida makstakse riigieelarves riikliku

pensionikindlustuse kuludeks määratud vahenditest. Praegustele pensionäridele makstakse riiklikku pensioni praeguste maksumaksjate sotsiaalmaksu pensionikindlustuse osast, mis sarnaneb oma põhimõttelt esimeses peatükis kirjeldatud *pay-as-you-go* lähenemisega (vt lk 14-15).

Pensionikindlustuse seaduse alusel on õigus vanaduspensionile isikul, kes on saanud 63-aastaseks ja kellel on 15 aastat Eestis omandatud pensionistaaži. Eesti pensioniseadusest tulenevalt on käimas ülemineku periood naiste riikliku vanaduspensioniea osas, mis võrdsustatakse meeste pensionieaga samale tasemele (63 eluaastat) aastaks 2016. Alates 2017. aastast saab alguse uus üleminekuperiood, millega tõstetakse riiklikku pensioniiga järk-järguliselt kuni 65-eluaastani aastaks 2026. (Vanaduspension 2014)

Seadusandlus jätab eakale võimaluse valida vanaduspensionile siirdumiseks sobiv aeg võimaldades pensioni taotleda juba enne pensioniea saabumist, kuid soodustades siiski pensioni taotluse võimalikku edasilükkamist ning tööturul kauem jätkamist. Pensionieale läheneval inimesel on võimalus pensioni taotleda ka enne vanaduspensioniealiseks saamist. Ennetähtaegset vanaduspensionile on võimalik taotleda kuni kolm aastat enne pensioniiga, kui on omandatud 15 aastat pensionistaaži. Sel juhul vähendatakse saadavat pensionihüvitist 0,4% iga kuu eest, mis on jäänud pensioniikka jõudmiseni. Ennetähtaegset pensioni hiljem ümber ei arvestata. Samuti on võimalus pensioni taotlemist edasi lükata. Edasilükatud vanaduspensionile suurendatakse iga edasilükatud kuu eest 0,9% võrra. (Riiklik pension 2014)

Järgnevalt vaadeldakse keskmise vanaduspensionile suhet keskmisesse brutopalka enne pensionile jäämist vanuses 50-62. Nagu jooniselt 10 näha, on pensionile siirdudes sissetuleku langus suur ning 2012. aastal katab keskmise vanaduspensionile vaid 40% pensionieelsest keskmisest sissetulekust. Vaadeldaval perioodil on märgatavalt kasvanud nii keskmise vanaduspension kui keskmise brutopalk. Kuna keskmise vanaduspension on kasvanud kiiremini kui pensionieelne brutopalk, siis nende suhe on samuti suurenenud.



Joonis 10. Keskmine vanaduspension ja keskmine brutopalk pensionieelses vanuses 50-62 ning nende suhe aastatel 2003-2012 (Eesti Statistikaamet, autori koostatud).

Vanaduspensioni ja pensionieelse brutopalka suhe paranes mõnevõrra majanduskriisi aastatael (2009, 2010), kuna üldine palgatase riigis langes, kuid vanaduspensionid hoiti stabiilsena 2009 aasta tasemel. 2012. aastal võib majanduse paranemise tulemusena märgata ka 50-62 vanuste töötajate keskmise brutopalka kasvu ning pensionäride motivatsioon edasi töötada võiks seeläbi suurenda. Seda näitas ka eelpool vanemaalaste töötuse määra langemine ja hõive määra tõus 55- kuni 69-aastaste seas aastaks 2012. Ka uute pensionile siirdujate arv on 2012. aastaks langenud 2005. aasta taseme lähedale nagu ka uute ennetähtaegsele pensionile siirdujate arv (vt tabel 2).

Tabel 2. Uute pensionile siirdujate arv pensioniliikide lõikes aastatel 2005-2012.

Pensioni liik	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Vanaduspension	7877	8077	9425	7583	9312	10934	8675	7758
sh. ennetähtaegne pension	1414	1535	1618	1372	2327	2590	1656	1470
sh. edasilükatud pension	82	87	71	79	88	114	120	157
Töövõimetuspension	7393	7511	7124	6726	8650	10280	10370	8925

Allikas: Sotsiaalkindlustusamet, autori koostatud

Kuigi ennetähtaegne vanaduspension on püütud hoida võimalikult mitteatraktiivsena ning seab täiendavaid piiranguid, leiavad siiski paljud vanemaalised selles hädavajaliku väljapääsu. Tabel 2 kajastab, et kui aastatel 2005 kuni 2008 oli ennetähtaegsele pensionile siirdujaid keskmiselt 1465 inimest aastas, siis 2010. aastaks

oli nende inimeste hulk kasvanud 2590-ni aastas. See näitab majanduslanguse mõju vanemaealiste tööhõivele ning sissetulekule. 2012 aastal oli ennetähtaegsele pensionile siirdujate hulk taas langenud 2005. kuni 2006. aasta keskmisele tasemele. Tabelist on näha, et uute edasilükatud pensionile siirdujate arv on olnud majandustõusu aastatel küllaltki madal võrreldes raskemate majandusoludega aastatel 2009-2012. Sellest võiks järeldada, et majanduslangusega suurenes töö või suure osa oma sissetulekust kaotanud vanurite hulk ning pensionile olid sunnitud siirduma ka need, kes seni olid pensioni edasi lükanud.

Huvitav on majandusolukorra mõju tähtsus ka töövõimetusel. Selgelt võib öelda, et majandustõusu aastatel 2007 ja 2008 oli uusi töövõimetus pensionäre vähem kui varasematel aastatel ning suure majanduslanguse perioodil (2009-2011) suurenes töövõimetus pensioni taotlejate arv märgatavalt ning langes mõnevõrra taas 2012. aastaks. Sellest võib järeldada, et võimalusel kasutatakse töövõimetus pensioni kui alternatiivset sissetulekut tõisele sissetulekule ja vanaduspensionile (juhul, kui pensionile jäämine ei ole veel võimalik). Siinkohal tuleks tähelepanu juhtida sellele, et sotsiaalkindlustuse süsteemide reformimisel tuleks vaadata üle kõik selles sisalduvad sotsiaalkindlustuse vormid ning nende kättesaadavuse parandamine tegelikule abivajajale selliselt, et säiliks ka motivatsioon töötada.

Kokkuvõtvalt võib öelda, et Eesti seisab silmitsi rahvastiku vananemisest tingitud probleemidega nagu enamik Euroopa riike. Siiski on näha mitmeid positiivseid trende, mis näitavad vanemaealiste aktiivsuse tõusu tööturul. Seda näitab 50-74 aastaste tööjõus osalemise määra kasvamine, hõivemäärade kasv kuni 69-aastaste naiste seas ning kuni 59-aastaste meeste seas ja keskmise tööelu kestuse pikenemine. Samuti positiivse muutusena võib välja tuua tervena elada jäänud aastate kasvu, kuid siinkohal peab tõdema, et Eesti inimeste keskmine tervena elada jäänud aastate arv jääb EL-i keskmisega võrreldes tuntavalt madalamale tasemele. Langenud on uute vanaduspensionile siirdujate arv ning ka uute ennetähtaegsele pensionile siirdujate arv.

2.2 Vanemaealiste tööjõu pakkumist selgitavate tegurite kirjeldus

Magistritöö empiirilises osas analüüsitakse vanemaealiste inimeste tööjõu pakkumist mõjutavaid tegureid. Selleks püstitatakse ökonomeetiline mudel ning hinnatakse tegurite mõju. Käesolevas alapeatükis tutvustatakse ökonomeetrilises analüüsis kasutatavaid andmeid ja antakse ülevaade mudelisse kaasatud teguritest ja andmete kirjeldavast statistikast.

Magistritöö empiiriline analüüs põhineb Eesti Sotsiaaluuringu (ESU) paneeländmetel, mille kogumist korraldab Eesti Statistikaamet 2004. aastast alates. ESU on Eesti haru üleeuroopalisest sissetulekute ja elamistingimuste uuringust EU-SILC (Euroopa Liidu sissetulekute ja elamistingimuste statistikasüsteem), mida koordineerib Euroopa Liidu statistikaamet Eurostat. Lisaks kõikidele euroliidu riikidele korraldatakse ühtse meetodika järgi EU-SILC-i uuringut Islandil, Norras, Šveitsis ja Türgis. (Eesti Sotsiaaluuring 2010)

ESU peamiseks eeliseks teiste uuringute ees võib pidada küsitletavate pikaajalist jälgitavust – uuringusse sattunud inimesi ja leibkondi jälgitakse neljal järjestikusel aastal. Paneeluuring on ainus võimalus koguda andmeid muutuste ja nende põhjuste kohta inimese tasandil. Igal aastal küsitletakse ESU-s umbes 5500 leibkonda ja 13500 inimest, kes jaotuvad nelja paneeli vahel. Kolm paneeli on sees eelmistest aastatest ning üks on esmakordne. Uuring hõlmab kogu elanikkonda ning võimaldab seega teha üldistusi riigi kui terviku kohta. (*Ibid* 2010) Autor kasutab analüüsis 2004. kuni 2011. aasta ESU küsitluse raames kogutud andmeid.

Eestis viiakse läbi alates 1995 aastast ka Eesti tööjõu-uuringut (ETU), mida korraldab samuti Eesti Statistikaamet. ETU on pidevuuring, mille käigus saadakse tulemusi kvartalite ja aastate kohta. (Eesti tööjõu-uuring 2012) ETU hõlmab põhjalikku teavet vaatlusaluste tööjõu pakkumise kohta, kuid puuduvad andmed sotsiaalkindlustusest saadavate hüvitiste suuruste kohta. Kuna antud magistritöös on oluline võtta arvesse ka sotsiaalkindlustushüvitiste seoseid, ei kasutata antud töö empiirilise analüüsi läbiviimisel ETU andmebaasi.

Alates 2010. aastast on Eesti lülitunud ka SHARE (Survey on Health, Ageing and Retirement in Europe) uuringusse, mis kogub andmeid üle 50 aastaste individuaalse vananemisprotsessi kulgemise kohta. Kuigi SHARE uuring keskendub spetsiaalselt antud magistr töö teemaga seotud andmete kogumisele ja on juba varasemates Eesti uurimustöodes kasutust leidnud (Lees 2013, Aksen 2013), on autor siiski otsustanud kasutada ESU pikaajalisi paneelandmeid. Peamine SHARE andmete puudus on tingitud uuringu uudsusest Eestis, mistõttu on võimalik saada andmeid vaid ühe perioodi (2010. aasta) kohta. Seepärast ei anna uuring teavet andmete võimalikest muutustest inimeste lõikes ning sel puhul ei saa teha pensionile siirdumise kohta põhjuslikke järeldusi nagu paneelandmete korral. Autori panuseks antud magistr töös on vanemaealiste töötamist mõjutavate tegurite uurimine just paneelandmete põhjal, mis on Eestis veel vähe kasutust leidnud. Teadaolevalt ei ole Eestis varem ESU paneelandmeid kasutades vanemaealiste tööjõu pakkumist analüüsitud.

Vanemaealiste tööturukäitumist käsitlevates uurimustes on kasutatud erinevaid vanusevahemikke. Dahl *et al.* (2003) käsitlesid oma uurimuses 55 kuni 61 aastaseid inimesi. OECD käsitleb vanemaealiste töötajatena 50-64 aastaseid (Trends in Retirement.. 2011). Käesolevas magistr töös võetakse empiirilisel analüüsil vaatluse alla inimesed alates 55-st eluaastast, kuna 50-54 aastaste vanusegrupp osaleb veel väga aktiivselt tööelus, hõiveprotsendid on 80% läheduses. Kuna antud magistr töös soovitakse uurida töötamise tegureid ka peale pensioniea saavutamist, siis on mudelisse kaasatud vaatlusalused kuni 74-nda eluaastani. Valimi suuruseks on 22 152 vaatlust, mudelites, kus sisaldub tegur tegevusala, on vaatluste arv andmete puudumise tõttu väiksem, maksimaalselt 15 336.

Järgnevalt tutvustatakse analüüsil kasutatavaid muutujaid, mis on valitud esimeses peatükis kajastatud teoreetiliste käsitlete ja varasemate uurimuste eeskujul. Nagu teoreetilises osas selgus, mõjutavad vanemaealist inimest töötamise ja tööjõust lahkumise valikuid tehes erinevad tegurid kolmest suunast: tööjõu pakkumisest lähtuvad tegurid – isikuomadused, kompetents ja töövõime ning leibkonna struktuur; tööjõu nõudlusest tulenevad tegurid ning riigi sotsiaalpoliitikast tulenevad tegurid. Sarnaselt võib jagada ka antud magistr töö ökonomeetrilisse analüüsi kaasatud tegurid, mis on ära toodud allolevas tabelis 3.

Tabel 3. Analüüsi kaasatud muutujate väärtuste kirjeldus.

	Muutuja	Väärtused
Sõltuv muutuja	Töötab	töötab=1 ei tööta=0
Individaalsed karakteristikud	Sugu	mees=1, naine=0
	Rahvus	eestlane=1, muu=0
	Abieluline staatus (abielus)	(vaba)abielus=1, vallaline, lahutatud, lesk=0
	Tervis	hea=1, rahuldav=2, halb=3
	Haridustase	alg- ja põhiharidus=1, keskharidus (k.a kutseharidus)=2, kõrgharidus=3
Leibkonna karakteristikud	Teiste tööealiste arv leibkonnas	Arvväärtus
	Teiste üle 65 aastaste arv leibkonnas	Arvväärtus
Tööga seotud tegurid	Tegevusala	põllumajandus, metsandus, kalapüük=1, töötlev tööstus, elektrienergia, gaasi- ja veevarustus=2, ehitus=3, hulgi- ja jaekaubandus, teenindus, veondus, laondus, side=4, finants, kinnisvara, äritegevus=5, avalik haldus, riigikaitse, haridus, tervishoid jne=6
Sotsiaalkindlustuse süsteemiga seotud tegurid	Pensioniealine	pensioniealine=1, noorem kui pensioniealine=0
	Ennetähtaegse pensioni ealine	ennetähtaegse pensioni ealine=1, noorem või kui ennetähtaegse pensioni ealine või pensioniealine=0
	Riiklikest sotsiaalkaitsehüvitistest saadav sissetulek	arvväärtus/1000

Allikas: autori koostatud

Inimese individuaalsetest omadustest on analüüsi kaasatud rahvus, inimese hinnang oma tervislikule seisundile ja omandatud haridustase. Tervise muutuja kajastab üldhinnangut vastaja tervislikule seisundile ning jaguneb kolmeks: hea, rahuldav ja halb (vt tabel 3). Muutuja väärtus põhineb inimese isiklikul hinnangul oma tervisliku seisundi kohta, mis on kahtlemata subjektiivne ning sõltub paljuski ka inimese iseloomust – positiivse ellusuhtumisega inimene võib olla tegelikult tervislikult halvemas seisus kui ta seda hindab ning vastupidi. Ometi on küsitletava enda hinnangule tuginemine antud uurimuse puhul ainuke võimalus analüüsimeks tervise mõju töötamisele. Hea tervislik seisund võimaldab vanemaealisel jätkata pikemalt töötamist ka füüsilist pingutust nõudval ametikohal. Samas on raske välja selgitada

tervise ja töötamise põhjuslikku seost. Üheltpoolt võib arvata, et inimene, kellel on halb tervis ei soovi või ei saa töötada, kuid teisest küljest avaldab töötamine (eriti füüsiline töö) inimese tervisele negatiivset mõju ning seetõttu on halvema tervisega vanemaelised inimesed suurema tõenäosusega tööturul mitteaktiivsed. Kriitika avaldub seetõttu, et vastajad võivad märkida tervisliku seisundi halvaks, et õigustada mittetöötamist (French 2005). See võib viia tervise seose ülehindamiseni töötamisega. Antud töös on tervisenäitaja küsitlushetke seisuga ning töötamist kajastav näitaja jääb samasse perioodi – tööturustaatus küsitlusele eelneval nädalal.

Teine muutuja, mida käsitletakse kui tööjõu pakkumise poolset mõjurit, on inimese elu jooksul omandatud haridustase. Näitaja jaguneb kolmeks astmeks: alg- ja põhiharidus, keskharidus ning kõrgharidus. Haridustase loob eelduse tehtava töö iseloomule – kõrgem haridustase ja põhjalikumad teadmised mõnes kindlas valdkonnas loovad inimesele võimaluse töötada spetsialisti või juhina ning tööiseloom on pigem vaimset kui füüsilist pingutust nõudev. Seetõttu võib eeldada, et kõrgema haridusega inimesed saavad kauem töötamist jätkata. Lisaks on analüüsi kaasatud binaarsed muutujad nagu rahvus ja abielu. Rahvus näitab seda, kas inimene on eestlane või muulane ning on seeläbi lähend keeleoskusele. Muutuja abielus näitab kas inimene on abielus või mitte. Kusjuures abielus olevaks loeb autor ka inimesed, kes hindasid oma perekonna seisuks vabaabielu, kuna sel juhul on peremudel sarnane abielus olevate kooselavate inimestega.

Abielulise staatuse kõrval on mudelisse kaasatud veel kaks leibkonna struktuuri iseloomustavat tegurit. Esimene muutuja tähistab teiste tööealiste inimeste arvu leibkonnas ning teine vastupidi teiste vanurite (üle 64-aastaste) arvu leibkonnas. Tööealisi leibkonnakaaslasid omavaid vaatlusaluseid on kasutatavas andmebaasis 61% ning 54%-l vaatlusalustest on leibkonnas veel üks või kaks eakat inimest vanuses üle 64- eluaasta (ESU andmed). On uuritud ka leibkonda kuuluvate ülalpeetavate laste arvu mõju töötamise tõenäosusele (Dahl *et al.* 2003). Antud magistritöös kasutatud andmete põhjal selgub, et 89% vaatlusalustest ei ole leibkonnas alla 16 aastaseid lapsi ning sellest võib järeldada, et Eestis puudutab vaid väikest osa vanemaelistest ülalpeetavate lastega seonduvad mõjurid. Antud näitaja ei oma uuringus seetõttu olulist mõju ning jäetakse mudelist välja. Ühe tegurina on varasemates uuringutes kaasatud puudega

inimeste arvu leibkonnas. Kahjuks ei võimaldanud kasutatavad andmed sellist informatsiooni piisavalt adekvaatselt käesolevasse mudelisse kaasata. Samas uuris seda nt. Alloja (2007: 64) ning jõudis järeldusele, et see ei oma olulist mõju vanemaealiste tööturukäitumisele.

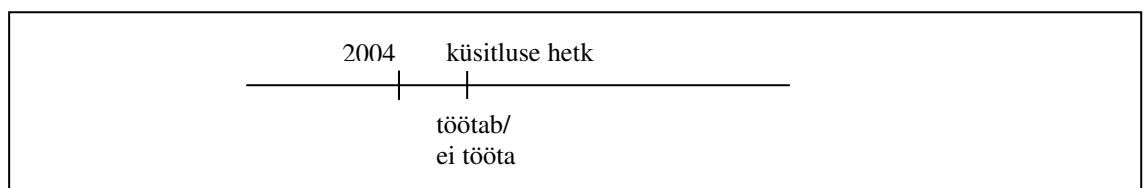
Tööjõu nõudluse poole pealt vaadatuna sisaldab mudel muutujat tegevusala, milles nad töötavad küsitluse hetkel või milles viimati töötasid. Muutuja tegevusala on klassifitseeritud kuueks grupiks (kirjeldust vt tabelist 3). Tööga seotult soovis autor uurida ka ametiala seost töötamisega, kuid lõppmudelisse kaasati siiski vaid tegevusala. Ametiala sisaldava ristanometel põhineva mudeli tulemused on nähtavad lisas 7. Konkreetset muutujat vanemaealiste diskrimineerimise kohta ei õnnestunud mudelisse kaasata, kuna kasutatavas küsitluses puudub vaatlusaluste kohta sellekohane informatsioon.

Sotsiaalkaitse süsteemist tulenevaid mõjusid hinnatakse antud mudelis kahe binaarse muutuja abil, mis iseloomustavad inimese vanusest tulenevat õigust jääda vanaduspensionile või ennetähtaegsele pensionile. Pensionieana käsitletakse antud magistritöös seadusega kehtestatud vanust, millega tekib inimesel õigus vanaduspensionile siirduda. Siinkohal tuleb ka ära märkida, et arvesse ei võeta ametipensioone ja muid soodustingimustel saadavaid pensione, kuna kasutatavate andmete põhjal ei ole võimalik eristada inimesi, kellel oleks õigus ameti- või soodustingimustel pensionile. Analüüsi on kaasatud ka ennetähtaegse pensioni iga, mis näitab, kas inimene on jõudnud vanusesse, mil tal on õigus taotleda ennetähtaegset pensioni. See tekib 3 aastat enne vanaduspensionit taotlemise õiguslikku vanust. Arvesse on võetud ka üleminekuperioodist tingitud naiste seadusliku pensioniea järk-järgulist tõusu vastavalt sünniaastatele.

Autor tegi arvutused ka ligikaudse potentsiaalse pensioni suuruse leidmiseks, kuid oma keeruka arvutusmeetodi ning andmetest tuleneva piiratuse tõttu on potentsiaalse pensioni suurust võimalik määrata vaid osale vaatlusalustest. Arvesse saab aga võtta sotsiaalkindlustuse süsteemist tulenevate riigipoolsete hüvitiste mõju. Eeldatakse, et mida suuremaid hüvitisi inimene saab, seda väiksem on tema töötamise tõenäosus. Hüvitised ei sisalda vanaduspensionit, küll aga kajastavad toimetulekutoetust,

toitjakaotusest, töövõimetuse kaotusest või haigusest tingitud sotsiaalhüvitisi. Mudelis hinnatakse sotsiaalhüvitiste suuruse mõju töötamise tõenäosusele ning eeldatakse, et mida suuremad olid eelneval perioodil saadavad hüvitised, seda väiksem on tõenäosus, et inimene järgneval perioodil töötab.

Sõltuva muutujana on analüüsis vaadeldud töötamist. Muutuja töötab kajastab vaatlusaluse indiviidi tööturustaatust vaatlusalusel aastal, kas ta töötab või ei tööta (joonis 11).



Joonis 11. Sõltuv muutuja töötab, autori koostatud

Järgnevalt vaadatakse üle andmete kirjeldav statistika ning suhtelised sagedused. Tabel 4 jagab vanemaealised inimesed tööturustaatuse ja pensioniea alusel. Pensioniealise all mõistetakse antud juhul riiklikku pensioniikka jõudnud inimest ning pensionieelikud on kõik vaatlusalused vanemaealised, kes ei kvalifitseeru seaduse alusel pensioniealiseks, siia alla kuuluvad ka ennetähtaegse pensioni ealised. Tabelist näeme, et üle poole pensionieelikutest mehed ja naised töötavad täisajaga ja ligi viiendik on mitteaktiivsuses. Pensionieelikutest saavad ennetähtaegset pensionit 10% meestest ja 8% naistest. Samuti saab tabelist järeldada, et naiste seas on vanemas eas osalise ajaga töötamine populaarsem kui meeste seas. Selgelt tuleb selles tabelis välja ka riikliku pensioniea mõju, sest pea kolmveerand pensioniikka jõudnud meestest ja naistest on siirdunud pensionile. Selle tabeli põhjal aga ei saa teha sügavamaid järeldusi, kuna ei ole selge, kas pensionile siirdumine on olnud kohene pärast vastavasse ikka jõudmist või mitte. Positiivsena võib lugeda seda, et 16% meestest ja 12% naistest töötavad veel pensioniealisena täiskohaga edasi. Mõnevõrra segadust tekitab aspekt, et 5% pensioniealistest inimestest ei ole end klassifitseerinud vanaduspensionil olevana vaid muu mitteaktiivsena. See on indikaatoriks, et küsitlusandmeid kasutades tuleb lubada teatud määral vea esinemise võimalust.

Tabel 4. 55-74 aastaste jagunemine tööturustaatus järgi pensioniikka jõudmise ja soo lõikes, protsentides

Seisund	Pensionieelik		Pensioniealine	
	Mehed	naised	mehed	naised
Täisajaga	57,3	56,5	15,6	11,7
Osalise ajaga	5,7	12,6	6,2	8,5
Töötu	8,5	5,2	0,2	0,1
Pensionil	9,8	8,1	73,2	74,7
Mitteaktiivne	18,7	17,6	4,8	5,0
Kokku	100	100	100	100

Allikas: ESU andmed 2004-2011, autori arvutused

Järgnev tabel 5 kajastab ESU andmete põhjal inimeste liikumist tööturul eraldi nende vanemaealiste, kes ei ole veel pensioniealiseks saanud ja pensioniealiste inimeste lõikes. Hõivatud on jaotatud nädalas töötatud tundide alusel täisajaga töötavateks ja osalise ajaga töötavateks (töötunde nädalas vähem kui 40). Mitteaktiivsetest vaadeldakse eraldiseisvana neid, kes märkisid end vanaduspensionil olevana. Tuleb märkida, et ennetähtaegse pensioni ealised inimesed kuuluvad esimesse gruppi. Tänu sellisele käsitlusele saab öelda, et nende kahe grupi vanemaealiste liikumine tööturul erineb märkimisväärselt ning näitab, et riiklikult kehtestatud pensionieal on tööjõust lahkumisele märgatav mõju.

Järgnevast tabelist näeme, et enamus eelneval aastal ($t-1$) täisajaga töötanud vanemaealistest inimestest töötavad ka järgneval aastal edasi täisajaga, isegi kui inimene on juba pensionieas. Suurem erinevus kahe grupi vahel esineb täis- ja osalise ajaga töötamiselt pensionile siirdumisel. Eelneval perioodil täisajaga töötavatest pensionieas olevatest inimestest lahkub pea võrdne osa (15%) nii otse pensionile kui osalise ajaga töökohale (14%). Seevastu eelneval perioodil juba osalise ajaga töötavatest pensioniealistest lahkub tööjõust 20%. Enne pensioniiga lahkub täisajaga tööst ja osajaga tööst otse pensionile vastavalt 1,8% ja 4,2% vaatlusalustest. See näitab, et pensionieal on märkimisväärne mõju tööjõust lahkumisele. Kui vaadelda eelmisel perioodil osalise ajaga töötanud vanemaealisi, siis on näha, et siingi enamus vanemaealisi jätkavad töötamist sama koormusega, pensionieelikute 70% ja pensioniealistest 73%. Osalise ajaga töötanud pensionieelikute 12% liiguvad aga

täiskohaga tööle ja ka pensioniealiste seas esineb neid, kes suurendavad oma töökoormust ja liiguvad täisajaga tööle (4% vaatlusalustest).

Tabel 5. 55-74 aastaste liikumine tööturul pensioniealiste ja mitte pensioniealiste lõikes, protsentides.

Seisund	Täisajaga _{t-1}		Osalise ajaga _{t-1}		Tööt _{t-1}		Pensionil _{t-1}		Mitteaktiivne _{t-1}	
	ei	jah	ei	jah	ei	jah	ei	jah	ei	jah
Täisajaga_t	84,7	69,3	12,4	3,9	17,2	10,0	2,5	0,6	2,1	0,9
Osalise ajaga_t	7,5	14,1	69,6	73,2	4,8	0,0	1,2	1,7	1,3	1,9
Tööt_t	3,8	0,3	4,7	0,0	54,0	6,7	0,7	0,0	1,6	0,5
Pensionil_t	1,8	15,0	4,2	19,7	9,6	80,0	90,5	92,5	5,2	54,9
Mitteaktiivne_t	2,3	1,3	9,1	3,1	14,3	3,3	5,1	5,1	89,7	41,9
Kokku	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Allikas: ESU andmed 2004-2011, autori arvutused

Sellistest pensioniealistest inimestest, kes olid eelneval perioodil töötud (ilmselt ei olnud veel pensioniealised), on ligi 7% end ka järgneval perioodil töötuna klassifitseerinud, mis on üllatav tulemus. Loomulik on see, et suur hulk pensioniealiseks saanud töötutest läheb otse vanaduspensionile (80%), kuid 10% pensioniealiseks saanud vanemaealistest, kes olid eelneval perioodil töötud, on liikunud täisajaga tööle. Eelneval aastal juba tööjõust väljas, kas vanaduspensionil või ennetähtaegsel pensionil olnud vanemaealistest liigub tööturule tagasi väga vähe inimesi: vaid 3,7% (sh nii osalise- kui täisajaga tööle) nendest, kes pole pensioniikka jõudnud ning pea olematu hulk (2,3%) nendest, kes on pensioniealised. Eelneval perioodil mitteaktiivsuses olnud ja pensioniikka jõudnud vanemaealistest liiguvad pooled (55%) pensionile, kuid 42% jäävad mitteaktiivsusesse.

Järgnev tabel nr. 6 kajastab kasutatud andmete kirjeldavat statistikat soo lõikes. Vaatlusalustest on 43,5% mehed ning 56,5% naised, seega on mudelis esindatud pea võrdselt nii mehed kui naised. Valim peegeldab ka üldist Eesti demograafilist seisut, kuna vanemaealisi naisi ongi rohkem kui mehi. Kolmveerand vaatlusalustest on eestlased. Sooline erinevus ilmneb abielulise staatuse korral, mil 87% meestest on abielus, kuid naiste seas on see protsent vaid 62. Mis näitab, et suur hulk vanemaealistest naistest on üksikud. Tervisehinnangu juures on soo tähtsus üpris väike

ning ligi 50% nii naistest kui meestest peavad oma tervise seisukorda rahuldavaks. Samuti on haridustasemed jaotunud meeste ja naiste seas üpris sarnaselt. Erinevusena võib välja tuua, et naiste seas on pisut enam kõrgharidusega ja meeste seas on pisut enam alg- ja põhiharidusega ning keskharidusega vaatlusaluseid.

Tabel 6. Vanemaealiste tööturukäitumist selgitavate tegurite jaotus soo lõikes, protsentes.

Muutuja		Mehed	Naised
Individuaalsed karakteristikud	Sugu	43,5	56,5
	Rahvus		
	Eestlane	75,8	73,9
	muu rahvus	24,3	26,1
	Abieluline staatus		
	abielus, vabaabielus	86,8	62,2
	vallaline, lahutatud, lesk	13,2	37,8
	Tervis		
	Hea	24,2	24,1
	Rahuldav	48,8	49,8
	Halb	26,9	26,1
	Haridustase		
	alg- ja põhiharidus	45,8	42,0
	Keskharidus	33,7	31,0
	Kõrgharidus	20,5	27,0
Leibkonna karakteristikud	Teiste tööealiste arv leibkonnas		
	ei ole teisi tööealisi	30,0	44,6
	1 tööealine	41,4	33,7
	2 tööealist	19,2	15,0
	3 kuni 10 tööealist	9,4	6,7
	Teiste üle 65 aastaste arv leibkonnas		
	ei ole teisi vanureid	67,6	66,4
	1 vanur	31,2	32,3
	2 kuni 3 vanurit	1,2	1,3
	Alla 16 aastaste laste arv leibkonnas		
	ei ole lapsi leibkonnas	88,4	88,7
	1 või enam last	11,6	11,3
Tööga seotud tegurid	Tegevusala		
	põllumajandus, metsandus, kalapüük	18,9	12,0
	töötlev tööstus, elektrienergia, veevarustus	30,0	21,8
	Ehitus	12,2	2,0
	hulgi- ja jaekaubandus, teenindus	17,3	20,5
finants, kinnisvara, äritegevus	8,0	6,9	

	avalik haldus, riigikaitse, haridus, tervishoid	13,7	36,9
Sotsiaalkindlustuse süsteemiga seotud tegurid	Pensioniealine		
	Pensioniealine	50,2	68,1
	pole pensioniikka jõudnud	49,8	31,9
	Ennetähtaegse pensioni ealine		
	on ennetähtaegse pensioni ealine	15,7	16,2
	ei ole ennetähtaegse pensioni eas	84,3	83,8

Allikas: ESU andmed, autori arvutused

Leibkonna struktuuri iseloomustavatest karakteristikutest selgub, et suurel osal vaatlusalustest ei ole leibkonnas alla 16 aastaseid lapsi ning seetõttu jäetakse see tegur järgnevas alapeatükis püstitatud mudelistest välja. Samuti näeme, et üle poolte vaatlusalustest ei ole leibkonnas teisi vanureid ning ligi kolmandikul on lisaks neile leibkonnas veel üks vanur. Sagedasem on see, et vaatlusaluse leibkonnas on veel teisi tööealisi liikmeid.

Eelnevast tabelist selgub, et vanemaealiste naiste seas töötatakse kõige sagedamini avalikus sektoris, kas haridus, tervishoiu või avaliku halduse valdkonnas. Populaarsed tegevusalad on veel teenindussektor ja tööstuses töötamine. Vanemaealistest meestest töötab vaatlusalustest pea kolmandik tööstussektoris ning viiendiku ligidase osalusega on põllumajandus, metsandus ja teenindussektor. Samuti saame tabelist informatsiooni vaatlusaluste ealise jagunemise kohta. Vaatlusalustest naistest on ligi 68% pensioniealised ning ennetähtaegse pensioni ikka liigituvaid naisi on kogu valimi kohta 16%. Meeste puhul on pensioniealiste osakaal väiksem ning võib väita, et pooled vaatlusalustest meestest on pensioniealised ning samuti 16% kvalifitseerib ennetähtaegse pensioniealiste alla.

2.3 Vanemaealiste tööjõu pakkumist mõjutavate tegurite ökonomeetrilise analüüsi tulemused

Käesolevas alapeatükis analüüsitakse vanemaealiste tööjõu pakkumist mõjutavaid tegureid kolme mudeli abil. Esiteks vaadeldakse tegurite ja tööjõu pakkumise vaheliste seoste dünaamikat aastate 2004-2011 lõikes. Ülejäänud kahe mudeli erinevus seisneb selles, et ühes mudelis jäetakse andmete paneeli omadus kasutamata ning püstitatakse

ristandmeid jälgiv mudel, teiseks püstitatakse paneelandmetel põhinev mudel. Mõlemal juhul analüüsitakse samade tegurite mõju töötamisele, et seejärel võrrelda nende mudelite analüüsitulemusi. Sellise ülesehituse eesmärgiks on selgitada välja, kui olulist rolli vanemaealiste tööjõu pakkumist uurides omab kasutatud andmete iseloom – kas arvesse võetakse paneeli efekti või mitte.

Ökonomeetrilise analüüsi läbiviimiseks kasutatakse ESU 2004 kuni 2011 aasta isiku- ja leibkonnaküsitlustel põhinevaid mikroandmeid. Seda iseloomustab palju kordi suurem vaatlusaluste objektide arv kui perioodide arv. Seetõttu saab eeldada, et objektid on heterogeensed. Sobilik on kasutada juhusliku efektiga mudelit. Indiviidid on valimisse valitud juhuslikult ning mudel lubab indiviidi iseloomustava faktori juhuslikkust. Tööjõu pakkumise analüüsimiseks kasutatakse sõltuva muutujana vaatlusalusel perioodil indiviidi töötamist iseloomustavat muutujat. Kuna sõltuv muutuja on binaarne väärtusega 1 ja 0 (1- töötab, 0- ei tööta), siis analüüsimiseks kasutatakse logistilist mudelit (vt lisa 6).

Järgnevalt vaadeldakse tegurite mõju dünaamikat perioodil 2004-2011, kuhu jääb sisse nii majandustõusu kui –kriisiaastad. Eraldi keskendutakse meeste ja naiste töötamist mõjutavatele teguritele. Tabelis 7 on näha, et vanemaealiste meeste töötamisele avaldab muutuja rahvus olulist positiivset mõju 2004. ja 2010. aastal, mil eestlasest meestel on vastavalt 14% ja 12% suurem tõenäosus töötada kui muust rahvusest mehel. Aastal 2006 on mõju suund aga negatiivne (eestlasest meesterahval on väiksem tõenäosus sellises vanuses töötada kui muust rahvusest mehel), kuid muutuja ei osutunud majandusbuumi aastatel statistiliselt oluliseks. Seega ei saa rahvust pidada vanemaealiste meeste töötamisele väga oluliseks teguriks.

Teiste tööealiste inimeste arv leibkonnas osutub oluliseks vaid aastatel 2004 ja 2009, mil seos töötamisega oli positiivne kuid avaldas nõrka mõju suurendades töötamise tõenäosust vastavalt 6% ja 5%. Oluliselt tugevamat seost vanemaealise meesterahva töötamisega omab teiste vanurite (üle 64-aastaste) arv leibkonnas, eriti majanduslangusaastatel 2008-2010, mil mõju oli ühtlaselt tugevam. Mida rohkem oli sel perioodil leibkonnas teisi vanureid, seda väiksem oli meestel tõenäosus töötada.

Tabel 7. Tegurite seos töötamisega üle aastate 2004-2011, mehed vanuses 55-74

Töötab	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Eestlane	0,144***	0,101**	-0,012	0,046	0,007	0,074*	0,117***	0,064*
Hüvitatud	-0,307***	-0,272***	-0,202***	-0,170***	-0,150***	-0,110***	-0,089***	-0,095***
Tööealisi lk.-s	0,061**	0,034	0,01	0,004	0,035	0,046**	0,018	0,027
Vanureid lk.-s	-0,080*	-0,136***	-0,084**	-0,062	-0,115***	-0,106***	-0,109***	-0,052
Rahuldav tervis	-0,146***	-0,111***	-0,231***	-0,197***	-0,238***	-0,127***	-0,074**	-0,128***
Halb tervis	-0,322***	-0,298***	-0,415***	-0,428***	-0,487***	-0,327***	-0,214***	-0,321***
Keskharidus	0,147***	0,105**	0,089**	0,131***	0,170***	0,079*	0,115***	0,152***
Kõrgharidus	0,176***	0,192***	0,195***	0,286***	0,300***	0,305***	0,294***	0,307***
Abielus	0,097*	0,139***	0,176***	0,261***	0,160***	0,214***	0,210***	0,150***
Pensionieas	-0,524***	-0,492***	-0,531***	-0,548***	-0,549***	-0,450***	-0,432***	-0,466***
E.t. pensionieas	-0,284***	-0,170***	-0,101**	-0,089	-0,235***	-0,193***	-0,156***	-0,114***
Vaatlusi	954	1081	1409	1269	1121	1213	1264	1306
Pseudo-R2	0,304	0,291	0,308	0,316	0,338	0,267	0,271	0,281
LR-stat	394,59	428,01	598,5	554,38	525,21	442,28	448,41	488,66
p-väärtus	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Allikas: ESU andmed, autori arvutused

Märkused: * $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$

Väga oluliseks teguriks on osutunud tervis. Igati loogiline tulemus on see, et mida halvem on hinnang oma tervisele, seda väiksem on tõenäosus töötada. Halva tervise ja töötamise vaheline negatiivne seos oli tugevaim perioodil 2006-2008, kuhu sisse jääb nii majandusbuumiaasta kui ka üldine majanduse jahtumine 2008. aastal, mil oma tervislikku seisundit halvaks hinnanud meesterahvas töötas 49% väiksema tõenäosusega kui hea tervisega võrdlusrühm. Samuti on üle aastate olnud väga oluline tegur omandatud haridustase – eriti olulist seost töötamisega omab kõrgharidus, mille mõju töötamisele on tugevalt positiivne. Kõrghariduse seos töötamisega tugevnes juba 2007 aastal kuid kõige tugevamat mõju avaldas majanduslanguse perioodil. Tabeli põhjal võib väita, et abielus eakatel meestel on suurem tõenäosus vanemas eas töötada kui mitteabielus meestel. Abielu staatus seos töötamisega oli tugevaim 2007. aastal, mil abielus eakal mehel oli 26% suurem tõenäosus töötada kui mitteabielus mehel.

Üle kõigi vaadeldavate aastate esineb eeldustele vastavalt oluline negatiivne seos muutuja eelneval aastal saadud keskmine sotsiaalhüvitise suurus kuus ja töötamise vahel. Mida suuremaid hüvitisi vanemaealine meesterahvas on saanud eelneval aastal, seda väiksem on tõenäosus, et ta käesoleval aastal töötab. Tabelist 7 on näha, et mõju on

tugevaim buumile eelnenud aastatel (2004-2006). Samas keskendudes muutuja sisule, siis töövõimetusega ning haigusega seotud hüvitisi saavad nõrgema tervisega inimesed ning võib pidada loogiliseks, et neil on väiksem tõenäosus töötada. Samas üks komponent selles muutujas on toimetulekutoetus ning see ei ole seotud tervisega vaid toimetulekuks ebapiisava sissetulekuga leibkonnaliikme kohta. Kui inimesel on esinenud raskusi piisava sissetuleku teenimisega varasematel perioodidel, siis võiks soovida, et see motiveeriks inimest töötama järgneval perioodil. Teine võimalus selgitada riigihüvitiste olulist mõju töötamisele on see, et kui inimene saab suuremat tuge riigilt, siis on motivatsioon töö tegemiseks väiksem. Samas on selge, et riigipoolsed hüvitised ei ole märkimisväärselt suured.

Samuti üle aastate olulist ja tugevat negatiivset seost töötamisega on näha muutujal pensioniikka jõudmine, mil on väga tõenäoline, et inimene lahkub tööturult. Tugevaima mõjuga on see olnud aastatel 2006 kuni 2008, mis näitab, et majanduskasvuaastatel oli vanemaealiste meeste töötlahkumise tugevamaks mõjuriks pensioniikka jõudmine. Samuti on oluline tegur ka ennetähtaegsesse pensioniikka jõudmine. Selle mõju töötamisele on üldiselt aga kordades väiksem.

Järgnevalt vaadeldakse sarnaselt eelnevale tabelile 7 erinevate tegurite ja töötamise vaheliste seoste dünaamikat üle aastate ka naiste kohta. Vaadates tabelit 8, võib väita, et rahvus avaldab vanemaealiste naiste töötamisele üle aastate olulist positiivset mõju. See tähendab, et eestlasest vanemaealisel naisterahval on suurem tõenäosus töötada kui muulasel. Tugevaimat mõju on näha aastatel 2004 ja 2008, mis näitab, et eestlasest eakal naisel oli neil aastatel vastavalt 14% ja 15% suurem tõenäosus töötada kui muust rahvusest eakal naisel. Tabelist 8 on näha, et vanemaealiste naiste töötamisele ei oma olulist mõju teiste tööealiste leibkonnaliikmete arv. Vaid mõnel aastal on ilmnunud teguri olulisus, kuid mõju on nõrk ning mõju suund muutlik. Näiteks 2004. aastal suurenes eakate naiste töötamise tõenäosus 3% võrra, kui leibkonnas oli teisi tööealisi, kuid 2010. aastal avaldas sama tegur töötamisele negatiivset mõju (-3%). Nagu ka eakate meeste puhul sai välja tuua, avaldab suuremat mõju töötamisele teiste vanurite arv leibkonnas. Suurem vanemaealiste arv leibkonnas avaldab tugevamat negatiivset mõju töötamise tõenäosusele majanduskriisi aastatel 2008-2011, jäädes 11% ja 17% vahele.

Tabel 8. Tegurite seos töötamisega üle aastate 2004-2011, naised vanuses 55-74

Töötab	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Eestlane	0,139***	0,108***	0,076**	0,110***	0,145***	0,097***	0,112***	0,106***
Hüvitised	-0,164***	-0,206***	-0,229***	-0,211***	-0,170***	-0,109***	-0,089***	-0,111***
Tööealisi lk.-s	0,031*	0,014	0,003	0,009	0,003	-0,011	-0,033*	-0,02
Vanureid lk.-s	-0,046	-0,074**	-0,060*	-0,070**	-0,107***	-0,167***	-0,130***	-0,119***
Rahuldav tervis	-0,099***	-0,113***	-0,110***	-0,154***	-0,130***	-0,109***	-0,146***	-0,117***
Halb tervis	-0,314***	-0,281***	-0,320***	-0,313***	-0,315***	-0,298***	-0,327***	-0,355***
Keskharidus	0,152***	0,183***	0,147***	0,145***	0,102***	0,162***	0,155***	0,171***
Kõrgharidus	0,243***	0,228***	0,219***	0,249***	0,324***	0,317***	0,328***	0,342***
Abielus	0,016	0,018	0,043	0,046	0,046	0,089***	0,041	0,043
Pensioniealine	-0,466***	-0,618***	-0,695***	-0,678***	-0,667***	-0,566***	-0,537***	-0,583***
E.t. pensioniealine	-0,031	-0,103**	-0,190***	-0,185***	-0,112**	-0,090**	-0,109***	-0,145***
Vaatlusi	1189	1376	1829	1657	1515	1609	1638	1722
Pseudo-R2	0,261	0,292	0,303	0,311	0,352	0,299	0,304	0,334
LR-stat	395,74	517,12	721,82	674,25	707,51	636,38	648,46	760,32
p-väärtus	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Allikas: ESU andmed, autori arvutused

Märkused: * $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$

Tervisenäitaja ja töötamise vahel on püsinud üle aastate oluline seos ning mida halvem on tervis, seda väiksem on vanemaealisel naisel tõenäosus töötada. Halva tervise ja töötamise vaheline seos on eakate naiste puhul kõige tugevam majanduslangusaastatel 2010 ja 2011, mil eakate naiste töötamise tõenäosus vähenes halva tervisega seoses vastavalt 33% ja 36%. Samuti on vanemaealiste naiste töötamisel püsivalt oluline tegur olnud haridustase ning vaadates konkreetselt kõrghariduse omamist, siis selle seos töötamisega on eakate naiste puhul tugevam kui eakate meeste puhul. Kõrghariduse omamine suurendas eakate naiste töötamise tõenäosust enim majanduslangusaastatel, küündides 34%-lise töötamise tõenäosuse suurendamiseni 2011. aastal. Tabeli 8 põhjal võib öelda, et abielu ei avalda vanemaealise naise töötamise tõenäosusele olulist mõju, vaid 2009 aastal ilmnis abielu ja töötamise vajelise seose olulisus ning selle mõju töötamisele ei ole tugev (9%).

Sarnaselt meestele on väga oluline tegur keskmine sotsiaalhüvitiste summa kuus ja selle negatiivne seos töötamisega on tugevam majanduskasvu aastatel (2005-2007). Olulise ning tugeva negatiivse mõjuga töötamisele on pensioniikka jõudmine. Pensioniealiseks saamine mõjutab vanemaealisi naisi märgatavalt tugevamalt kui mehi, eriti tugevat

negatiivset mõju naiste töötamisele avaldas see aastatel 2006-2008. Sel perioodil vähenes pensioniealiste eakate naiste töötamise tõenäosus 67-70% võrra. Samuti olulise, kuid kordades nõrgema mõjuga töötamise tõenäosusele on ennetähtaegsesse pensionikka jõudmine, mille negatiivne mõju oli suurim majanduskasvu aastatel (2007-2007).

Kokkuvõtvalt võiks öelda et erinevate tegurite seos vanemaealiste töötamisega on sugude lõikes üpris sarnane ent siiski tuleb tõdeda, et on ka erandeid. Näiteks mõjub abielu vanemaealiste naiste ja meeste tööjõu pakkumisele erinevalt. Kui abielu suurendas eakate meeste töötamise tõenäosust igal aastal võrreldes mitteabielus meestega, siis eakate naiste tööjõu pakkumist abielu oluliselt ei mõjutanud. Samuti tuleb erinevusena ära märkida, et vanemaealiste meeste puhul osutus halva tervise seos töötamisega tugevamaks majanduskasvu aastatel, kuid eakate naiste puhul oli seos tugevaim majanduslangusperioodil (aastatel 2010, 2011).

Järgnevalt on püstitatud logit-mudel, mis vaatleb vanemaealiste tööjõu pakkumist ristanndmete põhjal (vt tabel 9). Sõltuvaks muutujaks on töötamine ning mudelit hinnatakse eraldi meeste ja naiste lõikes. Püstitatud mudelid on olulised ning tabelist 9 on näha, et meeste kohta hinnatud mudel kirjeldab ära 44,9% sõltuva muutuja hajuvusest ning naiste kohta hinnatud mudel kirjeldab ära 49,8% sõltuva muutuja hajuvusest. Seega on mudelid sobivad tõlgendamiseks ning üldistuste tegemiseks Eesti vanemaealiste tööjõu pakkumist selgitavate tegurite kohta. Vaadates erinevate aastate indikaatorite olulisust naiste mudelis, selgub, et aastatel 2005, 2006 ja 2007 on tegurite mõjud olnud sarnased baasaastaga (2004) ehk aastate mõju on olnud ebaoluline (olulisusnivool 0,05) ning majanduslanguse aastatel, mil vanemaealiste tööjõu nõudlus oli väiksem, tulevad sisse erinevused tegurite mõjudes. Meeste mudelis ei õnnestunud kahjuks erinevate aastate mõju tuvastada.

Tabel 9. Ristandmetel põhinev logit-mudel 55-74 aastaste töötamist selgitavate tegurite kohta soo lõikes, marginaalsed efektid

Sõltuv muutuja: töötab=1 / ei tööta=0	Mehed		Naised	
	Marginaalne efekt	Standard-viga	Marginaalne efekt	Standard-viga
Eestlane	0,047***	0,011	0,053***	0,009

Hüvitised	-0,054***	0,004	-0,056***	0,005
Tööealisi leibkonnas	0,019***	0,005	-0,005	0,004
Vanureid leibkonnas	-0,049***	0,010	-0,065***	0,009
Rahuldav tervis	-0,072***	0,012	-0,072***	0,010
Halb tervis	-0,214***	0,015	-0,207***	0,012
Keskharidus	0,054***	0,011	0,059***	0,010
Kõrgharidus	0,121***	0,014	0,118***	0,011
Abielus	0,107***	0,014	0,026***	0,009
Tööstus, energeetika	0,074***	0,013	0,055***	0,013
Ehitus	0,038**	0,016	0,033	0,027
Kaubandus, teenindus	0,095***	0,015	0,094***	0,013
Finants, kinnisvara	0,154***	0,020	0,115***	0,017
Avalik haldus, haridus, tervishoid	0,148***	0,017	0,170***	0,013
Pensioniealine	-0,256***	0,009	-0,303***	0,009
E.t. pensioniealine	-0,087***	0,012	-0,062***	0,012
Aasta_2005	-	-	-0,016	0,015
Aasta_2006	-	-	-0,021	0,014
Aasta_2007	-	-	-0,027*	0,014
Aasta_2008	-	-	-0,535***	0,014
Aasta_2009	-	-	-0,561***	0,013
Aasta_2010	-	-	-0,590***	0,013
Aasta_2011	-	-	-0,592***	0,013
Vaatlusi	6489		8463	
LR chi2(23)	3998,5		5839,34	
Prob > chi2	0,0000		0,0000	
Pseudo R2	0,4489		0,4982	

Allikas: ESU andmed, autori arvutused

Märkused: * p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Mudelisse on kaasatud tööjõu pakkumise poole pealt individuaalsete karakteristikutena rahvus, hinnang oma tervislikule seisundile ning omandatud haridustase. Nendest teguritest esineb halva tervise ja vanemaealise töötamise vahel kõige tugevam negatiivne seos. Võrreldes hea tervisega on rahuldava tervisega vanuritel üle 7% suurem tõenäosus ning halva tervisega vanuritel olenemata soost 21% suurem tõenäosus tööjõust lahkuda. Teise väga olulise mõjuga tegurina võib välja tuua haridustaseme. Kõrgharidusega vanemaealistel naistel ja meestel on 12% suurem tõenäosus töötada kui alg- ja põhiharidusega vanemaealistel ning keskharidusega vanemaealistel indiviididel ligi 6% suurem tõenäosus töötada kui võrdlusgrupil. Nimetatud tulemused on kooskõlas varasemate uurimustulemustega.

Väiksema mõjuga, kuid siiski oluline tegur (olulisuse nivool 0.01) on rahvus. Võrdluses on eestlane ning referentsgrupp on muust rahvusest vanurid. Mudelist selgub, et rahvus mõjutab sarnaselt nii vanemaealiste meeste kui naiste töötamist, suurendades töötamise tõenäosust 5%.

Leibkonna struktuuri iseloomustavatest teguritest on mudelisse kaasatud abielustaatus ning teisi leibkonnaliikmeid iseloomustavad näitajad nagu teiste tööealiste ja teiste vanurite arv leibkonnas. Tabelist 9 on näha, et abielu omab oluliselt tugevamat mõju vanemaealiste meeste kui naiste töötamisele. Abielus eakad mehed töötavad 11% suurema tõenäosusega kui mitteabielus olevad mehed. Mõju on ka vanemaealiste naiste puhul positiivse suunaga, kuid kordades nõrgem. Abielu suurendab naiste töötamise tõenäosust ligi 3% võrra. Mudelisse kaasatud tegur teiste tööealiste leibkonnaliikmete arv ei oma naiste edasitöötamisele statistiliselt olulist mõju. Meeste puhul on tegur oluline ning vastupidise suunaga – iga lisanduv tööealine leibkonnaliige suurendab meeste edasitöötamise tõenäosust pea 2% võrra. Märksa suuremat mõju avaldab teiste vanurite (üle 64-aastaste) arv leibkonnas. Nii naiste kui meeste korral on mõju suund negatiivne ning võib väita, et iga lisanduv vanur leibkonnas vähendab vaatlusaluse töötamise tõenäosust meestel 5% ning naistel 7% võrra.

Tööd iseloomustava näitajana on mudelisse kaasatud tegevusala, mis jaguneb kuueks (vt tabel 9). Referentsväärtuseks on tegevusala puhul töötamine metsandus- ja põllumajandusvaldkonnas. Tegevusvaldkond omab vanemaealiste meeste ja naiste töötamisega üldiselt olulist seost. Tabelist on näha, et ehitus on ainuke tegevusala, mille seos vanemaealiste naiste töötamisega ei ole statistiliselt oluline. Võrreldes põllumajanduse ja metsandusega esineb igal järgneval tegevusalal töötamise ja vanemaealiste töötamise vahel positiivne seos. Nii eakatel meestel kui naistel esineb kõige tugevam seos töötamise ja avaliku sektori alla kuuluvate tegevusalade nagu riigikaitse, haridus ja tervishoid ning finants ja kinnisvara vahel. Avalikus sektoris töötavatel vanemaealistel naistel on 17% suurem tõenäosus töötada ning meestel 15% suurem tõenäosus töötada kui põllumajandus- ja metsandusalal tegutsevatel vanemaealistel. Selline tulemus on väga loomulik ning kõigi eelduste kohane. Põllumajanduse ja metsanduse valdkonnas töötades tuleb enamatel juhtudel kokku puutuda füüsilist pingutust nõudvate tööülesannetega ning eespool teoreetilises osas on

leitud, et vanemaealised töötajad pigem otsivad vananedes vähem füüsilist koormust nõudvaid ametikohti. Samuti näeme praktikas, et tervishoiu ja haridusvaldkonnas on nooremate töötajate kõrval palju ka vanemaealisi kolleege, kelle kogemused ja elu jooksul omandatud tarkus neil aladel töötamisel kasuks tulevad.

Mudelitest selgub, et vanemaealiste edasitöötamisele omab kõikidest teguritest kõige tugevamat mõju institutsionaalsete regulatsioonidega seotud tegur, kas individid on jõudnud riiklikult kehtestatud pensioniikka või mitte. Pensioniealine mees lahkub töøjõust 26% suurema tõenäosusega võrreldes mitte pensioniealise mehega ning naiste puhul on see mõju veelgi tugevam – töøjõust lahkutakse 30% suurema tõenäosusega kui ollakse pensioniealine. Samuti on oluline negatiivne mõju muutujal ennetähtaegses pensionieas, mille puhul ennetähtaegses pensionieas vanemaealine meesterahvas lahkub töøjõust 9% suurema tõenäosusega kui võrdlusrühm. Naiste puhul on see näitaja 6%. Samuti osutus oluliseks teguriks riigihüvitiste saamine ning võib väita, et sotsiaalkindlustushüvitiste iga 1000 euro suurune kasv aastas vähendab töötamise tõenäosust eakate meeste puhul 5,4% ning naiste puhul 5,6% võrra.

Kokkuvõtvalt võib taas välja tuua abielu seose soolise erinevuse vanemaealiste töötamisele – abielu omab eaka mehe töötamise tõenäosusele tunduvalt tugevamat mõju. Olulisemad vanemaealiste töøjõupakkumist selgitavad tegurid ristanndmete logit-mudeli põhjal on sotsiaalkindlustussüsteemist tulenev pensioniealisus ehk õigus vanaduspensionile, halb tervis ning kõrgharidus. Tegevusaladest omavad tugevamat positiivset seost eakate töötamisega hariduse, tervishoiu, avaliku halduse valdkond ning finants ja kinnisvara valdkond.

Järgnevalt vaadeldakse paneelandmete logit-mudeli analüüsitulemusi, mis on esitatud tabelis 10. Mudelis on hinnatud tegurite mõju töötamisele eraldi 55 kuni 74 aastaste meeste ja naiste lõikes. Meeste töötamist jälgivas mudelis on statistiku ρ väärtus 0,856 ning naiste kohta püstitatud mudelis on ρ väärtus 0,894. Suur ρ väärtus näitab, et on oluline hinnata tegurite seoseid töötamisega paneelandmeid jälgiva mudeliga, kuna objektidel esineb olulisi objektispetsiifilisi erisusi, mis on paneelandmete *logit*-mudeliga lubatud.

Tabel 10. Paneelandemetel põhinev logit-mudel 55-74 aastaste töötamist selgitavate tegurite kohta soo lõikes, marginaalsed efektid

Sõltuv muutuja: töötab=1 / ei tööta=0	Mehed		Naised	
	Marginaalne efekt	Standardviga	Marginaalne efekt	Standardviga
Eestlane	0,063***	0,019	0,101***	0,017
Hüvitatud	-0,092***	0,007	-0,086***	0,008
Tööealisi leibkonnas	0,038***	0,009	0,016**	0,007
Vanureid leibkonnas	-0,088***	0,017	-0,086***	0,015
Rahuldav tervis	-0,095***	0,017	-0,084***	0,015
Halb tervis	-0,261***	0,024	-0,237***	0,020
Keskharidus	-0,101***	0,015	-0,063***	0,013
Kõrgharidus	0,039*	0,023	0,116***	0,022
Abielus	0,154***	0,024	0,060***	0,016
Tööstus, energeetika	0,046**	0,022	0,049***	0,016
Ehitus	0,014	0,025	0,048	0,035
Kaubandus, teenindus	0,085***	0,025	0,087***	0,018
Finants, kinnisvara	0,198***	0,035	0,177***	0,032
Avalik haldus, haridus, tervishoid	0,158***	0,030	0,245***	0,023
Pensioniealine	-0,439***	0,012	-0,520***	0,015
E.t. pensioniealine	-0,159***	0,019	-0,121***	0,020
rho	0,8562		0,8939	
Vaatluste arv	6873		8463	
Wald chi2	825,41 (p=0,000)		1058,38 (p=0,000)	
Log likelihood	-2574,1956		-2970,7932	

Allikas: ESU andmed, autori arvutused

Märkused: * p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

Tabelist 10 selgub, et enamik mudelisse kaasatud muutujad on olulise mõjuga. Esmalt vaadeldakse taas tööjõupakkumise poolseid tegureid, nii individuaalseid kui leibkonda iseloomustavaid. Ka paneelandmete mudelis on olulisemate tegurite seas halb tervislik seisund, mis vähendab eakate meeste töötamise tõenäosust 26% võrreldes hea tervisega eakate meestega. Eakate naiste töötamise tõenäosus väheneb halva tervisega vaatlusalustel 24% ja rahuldava tervisliku seisundiga vaatlusalustel 8% võrreldes hea tervisega eakate naistega.

Kui varasemate eelduste kohaselt suurendas kõrgem haridustase nii vanemaealiste meeste kui naiste tööjõu pakkumist, siis antud mudelit hinnates selgub, et kasutatud

paneelandmete korral ei vasta see tõe. Tabel 10 kajastab, et kõrghariduse omamine küll suurendab vanemaealiste töötamise tõenäosust, kuid keskhariduse omamine avaldab tööjõu pakkumisele hoopis negatiivset mõju võrreldes alg- ja põhiharidusega. Hinnatud mudelist selgub, et kõrghariduse mõju on naiste töötamise tõenäosusele tugevam kui meeste puhul – kõrgharidusega naiste töötamise tõenäosus suureneb 12% ning meestel vastavalt 4%. Keskhariduse mõju on aga tugevam meeste töötamise tõenäosusele. Keskharidusega vanemaealiste meeste töötamise tõenäosus väheneb 10% võrreldes alg- ja põhiharidusega vanemaealiste meestega ning naiste töötamise tõenäosus väheneb vastavalt 6%. Oluliseks mõjuteguriks töötamisele on osutunud ka rahvus. Tabelist 10 selgub, et eesti rahvusest vanemaealiste meeste töötamise tõenäosus suureneb 6% ja naistel 10%.

Antud mudelis mõjutab abielu vanemaealisi naisi ja mehi taas erinevalt. Kui meeste puhul suurendab abielu töötamise tõenäosust 15% võrra, siis naiste puhul on abielu mõju töötamisele palju väiksem, 6%. Tabelist 10 selgub, et vanemaealiste naiste tööjõu pakkumisele avaldab vähest positiivset mõju teiste tööealiste leibkonnaliikmete arv, suurendades vanemaealiste naiste töötamise tõenäosust vaid 1,6% võrra. Meestele avaldab vastav näitaja pisut tugevamat mõju – iga lisanduv tööeline leibkonnaliige suurendab eakate meeste töötamise tõenäosust 4% võrra. Teine leibkonna struktuuri iseloomustav tegur, vanurite arv leibkonnas, avaldab aga sarnast negatiivse suunaga mõju mõlemale soole. Iga lisanduv üle 64-aastane leibkonnaliige vähendab vanemaealiste töötamise tõenäosust 9%. Kuna üle 64-aastased leibkonnaliikmed on juba pensioniealised ning suure tõenäosusega lahkumas või juba lahkunud tööjõust, siis see mõjutab ka vaatlusaluseid tööjõust lahkuma.

Sotsiaalkindlustuse süsteemist tulenev pensioniiga avaldab paneelandmeid jälgivas mudelis töötamisele oluliselt suuremat mõju kui eelnevas ristanndmete mudelis. Pensioniealiste meeste puhul väheneb töötamise tõenäosus 44% võrreldes nendega, kes ei ole veel pensioniealised. Pensioniealiste naiste töötamise tõenäosus väheneb aga koguni 52% võrra võrreldes nende vanemaealiste naistega, kes ei ole veel pensionieas. Samuti on suurenenud ennetähtaegse pensioniea mõju. Meestel, kes on ennetähtaegse pensioni eas, on 16% väiksem tõenäosus töötada, kui referentsgrupil. Ennetähtaegses pensionieas naistel väheneb töötamise tõenäosus 12% võrra. Riiklike sotsiaalhüvitiste

saamise mõju töötamisele on samuti oluline tegur. Iga lisanduv 1000 eurot sotsiaalhüvitist vähendab töötamise tõenäosust vanemaealistel olenemata soost ligi 9%.

Paneelandmete logit-mudeli hinnangud sarnanevad üldiselt varasematele eeldustele ja uurimistulemustele. Erilist tähelepanu antud mudeli juures võiks pöörata haridustasemete marginaalsete efektide märkidele, mis tõendas kõikidele eeldustele vastupidist ning selle põhjal ei saa väita, et iga kõrgem haridustase suurendab vanemaealiste tööjõu pakkumist. Kuigi kõrgharidus oli olulise positiivse ja tugeva mõjuga, siis mudel näitas selgelt, et nii meestel kui naistel vähendab keskharidus vanemas eas töötamise tõenäosust võrreldes astme võrra madalama, alg- ja põhiharidusega. See võib tuleneda asjaolust, et hõivatud vanemaealistest suurem osa on oma põhiametialalt kas tippspetsialistid või lihttöölised ja masinaoperaatorid (vt lk 38-39 või lisa 4) ning seetõttu on nende töösoorituseks oluline kas kõrghariduse omamine või ei oma haridustase olulist rolli, kuna lihttöölise puhul hinnatakse haridustasemest enam indiviidi oskusi ja tööalast vilumust.

2.4 Rist- ja paneelandmetel põhinevate mudelite analüüsitulemuste võrdlus ning järeldused

Eelnevas alapeatükis hinnati ristandmetel põhinevat ja paneelandmetel põhinevat logit-mudelit. Käesolevas alapeatükis võrreldakse nende kahe mudeli analüüsitulemusi omavahel ning samuti varasemate vanemaealiste tööturukäitumist analüüsivate empiiriliste uurimuste tulemustega. Põhjendades esmalt paneelandmete kasutamist teema uurimiseks tuleks tähelepanu pöörata sellele, et vanemaealiste tööjõu pakkumisega seotud otsused tuginevad mitmeperioodilisel otsustusprotsessil ning käsitlevad endas ka hulgaliselt selliseid tegureid, mis võivad ajas muutuda. Näiteks inimese tervislik seisund, leibkonna struktuur (sh üksijäämine ja teiste leibkonnaliikmete toetuse vähenemine) ning selliseid tegureid on veelgi (paljude tegurite kohta uurimiseks sobilikud andmed kasutatud andmebaasis puuduvad). Paneelandmete eelis on sama indiviidi pikaajaline jälgimine (ESU andmebaas võimaldab ühte indiviid jälgida nelja aasta vältel) ning seetõttu peaksid paneelandmetele tuginevad mudelid andma tõepärasemaid hinnanguid.

Võrreldes ristanndmetel ja paneelandmetel põhinevaid logit-mudeleid võib tulemusi pidada üldiselt sarnaseks. Selgitavate tegurite ja sõltuva muutuja vaheliste seoste suunad on enamasti samad (v.a keskhariduse korral), kuid erinevused tekivad tegurite ja vanemaealiste töötamise vaheliste seoste tugevuses. Võrreldes ristanndmetel põhinevat logit mudelit paneelandmete mudeliga selgub, et paneelandmete mudel hindab pensioniea mõju oluliselt tugevamaks. Ristanndmete mudel hindas pensioniea mõjuks meestel 26% ning naistel 30%, kuid paneelandmete mudelist selgub, et see tegur avaldab tunduvalt suuremat mõju vanemaealiste töötamisele, meestel vastavalt 44% ja naistel 52%. Varasemalt on SHARE ristanndmete põhjal leidnud Lees (2013), et pensioniealisus suurendab töölt lahkumise soovi 19% võrra. Blau ja Goodstein (2010: 331) on leidnud samuti, et riiklik pensioniiga ja selle suurendamine kirjeldab suure osa vanemaealiste tööjõu pakkumisest. Paneelandmete mudelis on pea kahekordistunud ka ennetähtaegse pensioniea mõju töötamisele (vt tabel 9 ja 10).

Teine tegur, mille puhul esineb töötamisega väga tugev seos on halb tervis, mille negatiivne seos töötamisega on samuti paneelandmete mudelit hinnates tugevnenud, küündides eakate meeste puhul 26%-ni ja eakate naiste puhul 24%-ni. Ristanndmete mudelis jäi halva tervise mõju 21% tasemele mõlema soo lõikes. Halva tervise negatiivne ja tugev seos vanemaealiste töötamisega vastab eeldustele ning on kooskõlas varasemate empiiriliste uurimustega. Halva tervise olulist negatiivset mõju vanemaealiste töötamisele leiavad nii välismaised autorid (vt ptk 1.3), kui Eesti varasemad uurimused (Alloja 2007, Lees 2013, Aksen 2013). Aksen (2013) on saanud lähedase tulemuse – halb tervis vähendab vanemaealiste töötamist ligi 24% võrra. ometi tasub tervise näitaja tõlgendamisel olla ettevaatlik, kuna siinkohal ei ole päris selge tervise ja töötamise vahelise seose põhjuslik suund.

Erilist tähelepanu tuleks pöörata haridustaseme ja töötamise vahelistele erinevate mudelite põhjal hinnatud seostele. Ristanndmetele põhinev logit-mudel on kooskõlas varasemate uurimistulemustega, mis leidsid, et mida kõrgem on omandatud haridustase, seda suurema tõenäosusega vanemaealine töötab. Paneelandmete logit-mudelit hinnates selgus, et kasutatud andmete puhul on haridustasemetest küll kõige tugevam seos vanemaealiste tööjõu pakkumisega kõrgharidusel, kuid keskhariduse omamine mõjutab eakate töötamise tõenäosust võrreldes alg- ja põhiharidusega negatiivselt.

Vanemaealistel meestel vähendab keskharidus töötamise tõenäosust 10% võrra võrreldes alg- ja põhiharidusega. Selline tulemus ei olnud küll eeldustele vastav, kuid arvestades, et vanemaealised töötavad enim kas tippspetsialistide või lihttöölisena (vt lisa 4), on loogiline järeldus, et vanemaealiste töötamisel ongi olulised kas kõrgharidus – vajalik tippspetsialistina töötamiseks – või alg- ja põhiharidus, mis on piisav tegemaks lihttööd, kus on haridustasemest hinnatumad inimese kogemused ja ametialane vilumus.

Samuti on oluline jälgida kahe tabeli erinevust kõrghariduse ja töötamise vahelise seose tugevuses. Kui ristanndmete mudel hindas kõrghariduse seose eakate meeste töötamisega tunduvalt tugevamaks (12%), siis paneelandmete mudel näitab, et kõrghariduse omamine ei avalda nii tugevat mõju eakate meeste tööjõu pakkumisele ning hindas mõju tugevust 4%-le (tegur on oluline olulisuse nivool 0.1). Vaid eakate naiste kõrghariduse mõju töötamisele on mõlemas mudelis samas suurusjärgus (12%). Aksen (2013) on SHARE 2010. aasta ristanndmete põhjal leidnud, et kõrghariduse omamine suurendab töötamise tõenäosust 18% ulatuses võrreldes alg- ja põhiharidusega vanuritega. See tulemus on suurusjärgult sarnane ka käesoleva töö ristanndmetel põhineva mudeli tulemusega. Eelnevast tulenevalt võib järeldada, et ristanndmete mudel ülehindab kõrghariduse seost vanemaealiste tööjõu pakkumisega.

Varasemalt on leitud, et abielu vähendab vanemaealiste naiste tööjõu pakkumist ja suurendab eakate meeste töötamise tõenäosust (Zabalza *et al.* 1980; Perrachi ja Weltch 1994; Ruhm 1996). Käesolevas töös hinnatud mudelid näitasid aga mõlema soo lõikes abielu positiivset mõju töötamisele, mis jääb naiste puhul küll suhteliselt nõrgaks. Mudelite võrdlusel ilmneb, et ristanndmete mudelis vanemaealiste naiste töötamisele väikest positiivset mõju (3%) avaldanud abielu on paneelandmete mudelis hinnatud poole tugevamana, abielu suurendab paneelandmete mudeli põhjal naiste tööjõu pakkumist 6%. Samuti on abielu mõju kasvanud ka eakate meeste puhul, 11%-lt 15%-ni. Vanemaealiste naiste tööjõu pakkumise ja abielu seos seega erineb nimetatud varasemate uuringute tulemustest. Siiski leidis ka Aksen (2013: 98) nõrga, kuid positiivse seose abielu ja töötamise vahel – abielus vanemaealistel naistel on 2% suurem tõenäosus töötada. Tulemuste erinevus võib olla tingitud nii erinevatest ajastutest kui erinevustest andmete päritoluriigi poolest.

Paneelandmete mudelit hinnates on tugevnenud ka rahvuse mõju nii meeste kui naiste töötamise tõenäosusele, seejuures naiste puhul poole võrra 5%-lt 10%-ni. Samuti leidis Lees (2013: 67), et eesti rahvusest vanemaealised siirdusid 2010. aastal 12% väiksema tõenäosusega pensionile kui võrdlusgrupp. Paneelandmete mudel hindab tugevamaks ka sotsiaalhüvitiste seose töötamisega. Ristandmete mudeli hindamise tulemusena selgus, et sotsiaalhüvitisi saavate vanemaealiste töötamise tõenäosus väheneb 5-6% ulatuses, kuid paneelandmete mudel hindab seost tugevamana. Sotsiaalkindlustuse hüvitised vähendavad eakate töötamist paneelandmete mudelile tuginedes ligi 9% võrra.

Paneelandmete mudel hindas võrreldes ristandmete mudeliga tugevamana leibkonna struktuuriga seotud karakteristikuid. Teiste tööealiste leibkonnaliikmete arvu mõju jäi endiselt suhteliselt nõrgaks, kuid suurem muutus esines teiste eakate leibkonnaliikmete arvu mõjus vanemaealiste meeste töötamisele. Kui ristandmete mudelis oli näha teiste vanemaealiste leibkonnaliikmete arvu tugevamat negatiivset mõju naiste töötamisele (7% naistel ja võrdlusena 5% meestel), siis paneelandmete mudel hindas teguri mõju naiste ja meeste töötamisele samaks. Iga lisanduv vanemaealine leibkonnaliige vähendab vanemaealiste töötamise tõenäosust 9% võrra olenemata vaatlusaluse soost. Alloja (2007: 67) leidis, et leibkonda iseloomustavad tegurid avaldavad suuremat mõju naiste tööturuotsustele ning meeste puhul mõju ei ilmne. Antud magistritöös mõjutavad mudelisse kaasatud leibkonna struktuuriga seotud tegurid nii naisi kui mehi.

Pöörates tähelepanu tegevusaladele, siis kahe mudeli võrdlusel ilmneb, et suuremad muutused esinevad naiste puhul finants ja kinnisvara valdkonnas ning avaliku halduse, hariduse ja tervishoiuga seotud valdkondades. Paneelandmete mudeli hindamise tulemusena selgub, et avaliku halduse, hariduse või tervishoiu alal töötavatel vanemaealistel naistel on 25% ning finants ja kinnisvara valdkonnas töötavatel naistel 18% suurem tõenäosus töötada võrreldes tööga põllumajanduse ja metsanduse valdkonnas. Seega suurendab avalikus sektoris töötamine kõige enam naiste töötamise tõenäosust. Meeste töötamise tõenäosust suurendab kõige enam aga finants ja kinnisvara valdkonnas tegutsemine. Samad tegevusalad osutusid kõige mõjukamateks ka ristandmetel põhineva mudeli tulemustes.

Kokkuvõttes saab tõdeda, et tegurite mõju suunad on peamiste tegurite osas sarnased varasemate uuringute tulemustega. Halb tervis, kõrgemad sotsiaalkindlustushüvitised ning pensioniiga vähendavad oluliselt vanemaealiste tööjõu pakkumist. Samuti vastab varasematele eeldustele ja uuringutele kõrghariduse, rahvuse ja abielu oluline positiivne seos vanemaealiste töötamisega. Selgelt kõige tugevama mõjuga teguriks osutus mõlema mudeli tulemusena sotsiaalkindlustuse süsteemist tulenev riiklik pensioniiga. Isikuomadusi kajastavatest teguritest esineb samuti väga tugev seos töötamise ja halva tervise vahel, kuid siinjuures on raske teha järeldusi seose põhjuslikkusest. Varasemate uurimistulemuste ja ristanndmete mudeli põhjal võib öelda, et mida kõrgem on haridustase, seda suurema tõenäosusega jätkavad vanemaealised tööjõus, kuid analüüsitud paneelandmete mudelis selgus, et kõrgharidus on küll erinevatest haridustasemetest kõige tugevama mõjuga töötamisele, kuid keskharidus omab töötamisele hoopis negatiivset seost võrreldes alg- ja põhiharidusega. Samuti selgus kahe mudeli võrdlusel, et ristanndmetel põhinev mudel võib ülehinnata haridustaseme mõju, mida näitas paneelandmete mudeli tulemusena hinnatud kõrghariduse oluliselt nõrgem seos meeste tööjõu pakkumisele.

KOKKUVÕTE

Tajudes rahvastikumuutustest tingitud ohte nii riigi kui sellest sõltuvate vanurite toimetulekule, hakatakse järjest rohkem mõtlema, kuidas võimaldada inimestel tööd teha nii kaua kui nad seda soovivad ja jõuavad. Paljud heaoluriigid planeerivad reforme, millega piiratakse seniseid pensionile siirdumise võimalusi, et stimuleerida vanemaealisi pikemalt tööturul jätkama. Arenenud ühiskondades keskendub riiklik sotsiaalpoliitika vanemaealise elanikkonna sotsiaalse ja majandusliku rolli säilitamisele ühiskonnas võimalikult kõrge eani. Seetõttu on riiklik pensioniiga euroopa riikides üldiselt kasvava trendiga. Kuna seadusest tulenev pensioniiga ei suuda kirjeldada suurt osa vanemaealiste tööjõu pakkumise otsustest, siis on oluline välja selgitada ka teised võimalikud motivaatorid tööjõus pikemalt jätkamiseks.

Selle eesmärgiga analüüsi käesolevas magistritöös, millised tegurid mõjutavad vanemaealiste tööjõu pakkumist. Üldiselt võib vanemaealiste tööturukäitumist analüüsida kolme suurema teguritegrupi koosmõjul. Need kolm teguritegruppi on tööjõu pakkumisest ja tööjõu nõudlusest lähtuvad tegurid ning sotsiaalkaitse süsteemist tulenevad regulatsioonid. Tööjõu pakkumisega seotud tegurid võib omakorda jagada individuaalseteks karakteristikuteks (tervis, haridus, eelistused, sissetulek, jt) ja leibkonna struktuurist tingitud teguriteks, millest on peamiselt uuritud abielu, abikaasa karakteristikute, leibkonda kuuluvate alaealiste laste olemasolu seost töötamisega. Tööjõu nõudlusest lähtuvad tegurid iseloomustavad seda, kuivõrd paindlikud ja soosivad on ettevõtjad vanemaealiste töötajate suhtes. Vananedes vähenevad inimeste füsioloogilised ja kognitiivsed võimed ning seetõttu eeldatakse ka vanemaealiste produktiivsuse langust. Sellest lähtuvalt võib esineda vanemaealiste diskrimineerimist tööturul nii tasustamisel, värbamisel, täiendkoolituste võimaldamisel kui edutamisel. Kolmanda tegurite suunana vaadeldakse riiklikust sotsiaalkindlustussüsteemist tulenevaid regulatsioone, millega võimaldatakse vanemaealistel tööturult väljuda. Nendeks on seadusega määratud pensioniiga, pensionihüvitised, teised

sotsiaalkindlustuse hüvitised ning muud pensionisüsteemist tulenevad regulatsioonid. Oluline on leida nende tegurite koosmõju ning ka ökonomeetrisse analüüsi on seetõttu kaasatud kõikidest nimetatud teguritegruppide tegureid vastavalt sellele, kuidas kasutatud andmed seda võimaldasid.

Töös on tutvustatud erinevaid käsitusi vanemaealiste tööjõu pakkumise teoreetilistest mudelitest. Need jagunevad staatilisteks ühte perioodi vaatlevateks mudeliteks ja dünaamilisteks mudeliteks, mis võtavad arvesse pikema perioodi inimese elust ning sisaldavad ajas muutuvaid tegureid. Kuivõrd tööjõu pakkumisega seotud otsused ei põhine mitte üksnes hetkeolukorral vaid võtavad arvesse ka minevikusündmusi ja tuleviku ootuseid, siis tänapäeval leiavad laiemat kasutust just elutsükli arvesse võtvad dünaamilised mudelid. Analüüsis on oluline arvestada ka võimalike juhuslike teguritega, mille ilmumine ja mõju on ette teadmata. Tihti on ka sellistel muutustel suur tähtsus otsustamisprotsessi kulgemisele ning tulemusele. Mida paindlikum on analüüsimisel kasutatav mudel, seda tõepärasemaid hinnanguid analüüsi tulemusena saavutatakse.

Uurides vanemaealiste tööturuolukorda Eestis, selgub mitmeid positiivseid trende vanemaealiste tööturukäitumise kohta. Vanemaealiste suurenevat aktiivsust tööturul näitab nii vanemaealiste tööjõus osalemise määra kasv kui hõivemäära kasv mitmes vanusegrupis ning naiste seas on näha hõive suurenemist ka peale pensioniikka jõudmist. Samuti on kasvanud Eesti inimeste keskmine tööelu kestus. 2012. aastal oli aga vanemaealiste töötuse määr majanduslanguse mõjul veel endiselt kõrgel tasemel, kuid jäi siiski pisut alla ELi keskmist näitajat. Vähenenud on uute vanaduspensionile siirdujate arv ja uute ennetähtaegsele pensionile siirdujate arv. Positiivset kasvutrendi on märgata ka keskmises brutokuupalgas pensionieelsel perioodil, mis peaks motiveerima vanemaealiste tööjõu pakkumist.

Magistritöö ökonomeetrisel analüüsil tugineb Eesti sotsiaaluuringu 2004-2011 aasta isiku- ja leibkonna küsitlusandmetele, mis on kogutud nelja aastaste paneelidena. Antud töö eripära seisnebki suurel määral paneelandmete kasutamises, kuna teadaolevalt ei ole varem Eesti sotsiaaluuringu paneelandmetele tuginedes vanemaealiste tööjõu pakkumist uuritud. Ökonomeetrisel analüüsil raames vaadeldi kokku kolme mudelit: tegurite ja

töötamise vaheliste seoste dünaamikat jälgiv mudel ning nii ristanndmetel kui paneelandmetel põhinevad logit-mudelid.

Magistritöö ökonomeetrilise analüüsi tulemusena selgub, et kõikidest teguritest kõige tugevamat negatiivset mõju vanemaealiste töötamisele avaldab sotsiaalkindlustuse süsteemist tulenev pensioniiga. Võrreldes ristanndmetel põhinevat mudelit paneelandmete mudeliga selgub, et viimane hindab pensioniea mõju oluliselt tugevamaks. Paneelandmete mudelis on pea kahekordistunud ka ennetähtaegse pensioniea mõju ning tunduvalt suurenenud sotsiaalkindlustushüvitiste negatiivne mõju töötamisele. Teine tegur, mille puhul esineb töötamisega väga tugev negatiivne seos on halb tervis, mis on samuti paneelandmete mudelit hinnates tugevama mõjuga kui ristanndmete mudelis. Halva tervise negatiivne ja tugev seos vanemaealiste töötamisega vastab eeldustele ning on kooskõlas varasemate empiiriliste uurimustega. Samuti vastab varasematele eeldustele ja uuringutele kõrghariduse, rahvuse ja abielu oluline positiivne seos vanemaealiste töötamisega. Kusjuures abielu avaldab eakate meeste tööjõu pakkumisele tunduvalt suuremat mõju kui naiste tööjõu pakkumisele.

Ristanndmete ja paneelandmete erinevate logit-mudelite võrdlemisel, võib üldiselt järeldada, et mõlemal juhul saadakse sarnased tulemused seose suuna osas. Erandina selgus paneelandmete logit-mudelit hinnates, et keskhariduse omamine mõjutab eakate töötamise tõenäosust võrreldes alg- ja põhiharidusega negatiivselt. Selline tulemus erineb ristanndmetele põhineva logit-mudeli tulemusest ning varasematest uurimistulemustest, mis näitasid, et mida kõrgem on omandatud haridustase, seda suurema tõenäosusega vanemaealine töötab. Keskhariduse negatiivne seos ei ole küll ootuspärane, kuid arvestades, et vanemaealised töötavad enim kas tippspetsialistide või lihttöölisena. Sellest võib järeldada, et vanemaealiste töötamisel on olulised kas kõrgharidus – vajalik tippspetsialistina töötamiseks – või alg- ja põhiharidus, mis on piisav tegemaks lihttööd, kus on haridustasemest hinnatumad inimese kogemused ja ametialane vilumus. Kahe mudeli võrdlusel selgus, et ristanndmetel põhinev mudel võib ülehinnata haridustaseme mõju. Seda näitas paneelandmete mudeli tulemusena hinnatud kõrghariduse oluliselt nõrgem seos meeste tööjõu pakkumisele. Analüüsi põhjal võib öelda, et kõrghariduse mõju on olenemata soost tugevam majanduslanguse perioodil.

Mudelisse kaasatud tööjõu nõudlusega seotud tegur, mis kajastab tegevusalasid, osutus samuti oluliseks ning tugevam seos vanemaealiste töötamisega esines meeste puhul finants ja kinnisvara valdkonnas ning naiste puhul avaliku halduse, hariduse ja tervishoiu valdkonnaga seotud alal. Tööjõu nõudluse pool leidis kahjuks antud magistritöö empiirilises analüüsis andmete vähesuse tõttu liialt vähe kajastust. Autor julgub arvata, et tööjõu nõudlusel on samuti suur tähtsus vanemaealiste tööjõu pakkumisele ning tulenevalt muutustele tööjõu struktuuris (tööjõu vananemine) tuleb uuenenud olukorraga tööturul kohaneda ka nõudluse poolel – parandada suhtumist vanemaealistesse töötajatesse ning soodustada vanemaealiste töötajate tööle asumist ja töötingimusi.

Blau ja Goodstein (2010) leidsid, et riikliku pensioniea suurendamine kirjeldab kuni poole vanemaealiste tööjõus osalemise suurenemisest. Ka antud magistritööst selgus, et pensioniiga on määrava tähtsusega vanemaealiste tööjõust väljumisel. Seetõttu oleks huvitav teemakäsitlemise edasiarendusena keskenduda kitsamale teguriringile ja analüüsida erinevate sotsiaalkindlustussüsteemist tulenevate regulatsioonide muutuste mõju vanemaealiste tööjõu pakkumisele. Süvitsi võiks vaadelda eraldi pensioniea tõstmise mõju ja leida võimalus ka potentsiaalse pensioni välja arvutamiseks. Selline analüüs toetaks kõige enam suunavalikuid riiklikul tasandil, kus vajadusel tuleb ümber korraldada kogu sotsiaalkindlustuse süsteem ning appi võtta täiendavaid meetmeid, mis toetaksid vanemaealiste konkurentsivõime säilimist tööturul ning parandaksid tööandja ja kaastöötajate suhtumist vanemaealisesse töötajasse ja tema töövõimesse.

VIIDATUD ALLUKAD

1. **Aísa, R., Pueyo1, F., Sanso1, M.** Life expectancy and labor supply of the elderly. – Journal of Population Economics, 29. aprill 2011. [<http://link.springer.com.ezproxy.utlib.ee/article/10.1007%2Fs00148-011-0369-5/fulltext.html#Sec11>]. 12.05.2014
2. **Aksen, M.** Eesti vanemaealiste tööturukäitumine ja seda mõjutavad tegurid. TÜ rahvamajanduse instituut, 2013, 111 lk. (magistritöö)
3. **Alloja, J.** Pensionile siirdumist mõjutavad tegurid Eesti näitel. TÜ rahvamajanduse instituut, 2007, 132 lk. (magistritöö)
4. **Berkovec, J., Stern, S.** Job Exit Behavior of Older Men. – Econometrica, 1991, Vol. 59, No. 1, pp. 189-210.
5. **Blau, D. M., Goodstein, R. M.,** Can Social Security Explain Trends in Labor Force Participation of Older Men in the United States? - Journal of Human Resources, 2010, Vol. 45, Issue 2, pp. 328-363.
6. **Boskin, M. J.** Social Security and Retirement Decisions. – Economic Inquiry, 1977, Vol. 15, pp. 1-25. Viidatud **Lazear, E. P.** Retirement from the Labor Force. Handbook of Labor Economics, Volume 1, Edited by O. Ashenfelter, R. Layard, Elsevier Science Publishers BV, 1986, pp. 305-355 vahendusel.
7. **Boskin, M. J., Hurd, M. D.,** The Effect of Social Security on Early Retirement – Journal of Public Economics, 1978, Vol. 10, pp. 361-377. Viidatud **Lazear, E. P.** Retirement from the Labor Force, Handbook of Labor Economics, Volume 1. Edited by O. Ashenfelter, R. Layard, Elsevier Science Publishers BV, 1986, pp. 305-355 vahendusel.

8. **Breslaw, J. A., Stelcner, M.** The Effect of Health on the Labor Force Behavior of Elderly Men in Canada. - *The Journal of Human Resources*, 1987, Vol. 22, No. 4, pp. 490-517.
9. **Cardoso, A. R., Guimaraes, P., Varejão, J.** Are older workers worthy of their pay? An empirical investigation of age-productivity and age-wage nexuses. – *De Economist*, 2011, Vol. 159, Issue 2, pp. 95-111.
10. **Dahl, S.- Å., Nilsen, Ø. A., Vaage, K.** Gender differences in Early Retirement Behaviour. – *European Sociological Review*, 2003, Vol. 19, No. 2, pp. 179-198.
11. **Davey, J., Davies, M.** Work in later life – opportunity or threat? – *Social Policy Journal of New Zealand*, 2006, Vol. 27, pp. 20-37.
12. Demography, active ageing and pensions. – Volume 3: Social Europe guide, European Commission, Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2012, 81 p.
13. **Diamond, P. A.** Pensions for an Aging Population. — NBER Working Paper, 2005, No. 11877, 30 p.
14. **Diamond, P. A., Hausman, J. A.**, Individual Retirement and Savings Behavior. – *Journal of Public Economics*, 1984, Vol. 23, pp. 81-114. Viidatud **Leonesio, M., V.** The economics of retirement: A Nontechnical Guide – *Social Security Bulletin*, 1996, Vol. 59, No. 4, pp. 29-50 kaudu.
15. **Dostie, B.** Wages, productivity and aging. - *De Economist*, 2011, Vol. 159, Issue 2, pp. 139-158.
16. Eesti Sotsiaaluuring 2004-2011, lähteandmed, Eesti Statistikaamet.
17. Eesti sotsiaaluuring. Metoodikakogumik. Eesti Statistikaamet. Toimetanud Kairit Põder, Tallinn: Statistikaamet, 2010.
18. Eesti Statistikaamet. [<http://www.stat.ee/>].

19. Eesti tööjõu-uuring. Metoodika. Eesti Statistikaamet. Toimetanud Anu Jalak, Tallinn: Statistikaamet, 2012.
20. Eurostat. [<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>].
21. **Feldman, D. C.** The Decision to Retire Early: A Review and Conceptualization. – The Academy of Management Review, 1994, Vol. 19, No. 2, pp. 285-311.
22. **Fields, G. S., Mitchell, O. S.** Retirement, pensions and social security, Cambridge: MIT Press, 1984b, 110 p, Viidatud **Lumsdaine, R. L., Mitchell, O. S.** New developments in the Economic Analysis of Retirement. Handbook of Labor Economics, Volume 3C, Edited by O. Ashenfelter, D. Card, Elsevier Science B.V., 1999, pp. 3261-3307 vahendusel.
23. **Fields, G. S., Mitchell, O. S.** Economic Determinants of the Optimal Retirement Age: An Empirical Investigation. — The Journal of Human Resources, 1984a, Vol. 19, No. 2, pp. 245 – 262.
24. **French, E.** The Effects of Health, Wealth, and Wages on Labour Supply and Retirement Behaviour. – The Review of Economic Studies, 2005, Vol. 72, pp. 395-427.
25. **Hanoch, G., Honig, M.** Retirement, Wages, and Labor Supply of the Elderly – Journal of Labor Economics, 1983, Vol. 1, No. 2, pp. 131-151.
26. **Hazans, M.** Looking for the workforce: the elderly, discouraged workers, minorities, and students in the Baltic labour markets. – Journal of European Economics, 2007, Vol. 34, Issue 4, pp. 319-349.
27. **Hausman, J. A., Wise, D. A.** Social Security, Health Status, and Retirement, Pensions, Labor, and Individual Choice. University of Chicago Press, 1985, pp. 159 – 192.
28. **Hinnosaar, M.** Eesti tööturu institutsionaalne raamistik rahvusvahelises võrdluses, Eesti Pank, 2003, 29 lk.

29. **Ilmarinen, J. E.** Ageing Workers in Finland and in the European Union: Their Situation and the Promotion of their Working Ability, Employability and Employment. – The Geneva Papers on Risk and Insurance, 2001, Vol. 26, No. 4, pp. 623-641.
30. **Ilmarinen, J. E.** Ageing workers in the European Union—status and promotion of work ability, employability and employment, Helsinki: Finnish Institute of Occupational Health. Ministry of Social Affairs and Health, Ministry of Labour, 1999, 274 p. Viidatud **Ilmarinen, J. E.** Ageing Workers, [<http://oem.bmj.com/content/58/8/546.full#ref-2>] 16.04.2013 kaudu.
31. **Kall, K.** Ametiühingute ja tööandjate liitude esindajate nägemus ametiühingute rollist Eestis, Tallinna Ülikooli rahvusvaheliste ja sotsiaaluuringute instituut, 2013, 73 lk. (magistritöö)
32. **Larsen, M., Pedersen, P. J.,** Pathways to Early Retirement in Denmark, 1984-2000 – International Journal of Manpower, 2008, Vol. 29, No. 5, pp. 384-409.
33. **Lazear, E. P.** Retirement from the Labor Force, Handbook of Labor Economics. Volume 1, Edited by O. Ashenfelter, R. Layard, Elsevier Science Publishers BV, 1986, pp. 305-355.
34. **Lees, K.** Pensionile siirdumise otsust kujundavad tegurid Eestis, TÜ rahvamajanduse instituut, 2013, 105 lk. (magistritöö)
35. **Leetmaa, R., Võrk, A., Kallaste, E.** Vanemaealine tööjõud tööturul ja tööelus. – Praxise toimetised, 2004, nr 19, 110 lk.
36. **Leonesio, M. V.** The economics of retirement: A Nontechnical Guide – Social Security Bulletin, 1996, Vol. 59, No. 4, pp. 29-50.
37. **Lumsdaine, R. L., Mitchell, O. S.** New developments in the Economic Analysis of Retirement. Handbook of Labor Economics, Volume 3C, Edited by O. Ashenfelter, D. Card, Elsevier Science BV., 1999, pp. 3261-3307.

38. **McGarry, K.** Health and Retirement: Do Changes in Health Affect Retirement Expectations? – The Journal of Human Resources, 2004, Vol. 39, No. 3, pp. 624-648
39. **Murray, J.** Subjective Retirement. — Social Security Bulletin, 1972, No. 42, pp. 20- 24. Viidatud **Lazear, E. P.** Retirement from the Labor Force. Handbook of Labor Economics, Volume 1, Edited by O. Ashenfelter, R. Layard, Elsevier Science Publishers BV, 1986, pp 305-355 kaudu.
40. **Pencavel, J.** Labor supply of Men: A Survey. Handbook of Labor Economics, Volume 1. Edited by O. Ashenfelter, R. Layard, Elsevier Science Publishers BV, 1986, pp. 3-102,
41. **Peracchi, F., Welch, F.** Trends in Labor Force Transitions of Older Men and Women. – Journal of Labor Economics, 1994, Vol. 12, No. 2, pp. 210-242
42. **Praag, B. M. S., Cardoso, P.** „Should I Pay for You or for Myself?“ The Optimal Level and Composition of Retirement Benefit Systems. – IZA Discussion Paper, 2001, No. 249, Bonn, p 29.
43. **Quinn, J. F.** Retirement Patterns and Bridge Jobs in the 1990s. – EBRI Issue Brief, 1999, No. 206, 24 p. [<http://www.ebri.org/pdf/briefspdf/0299ib.pdf>] 23.11.2013
44. **Quinn, J. F.,** Burkhauser, R., Cahill, K., Weathers, R, Microeconomic Analysis of the Retirement Decision. — OECD Economics Department Working Paper, 1998, No. 203, 60 p.
45. **Quinn, J. F.,** Job Characteristics and Early Retirement – Industrial Relations, 1978, Vol. 17, No. 3, pp. 315-323.
46. Riiklik pension. Pensionikeskus. [<http://www.pensionikeskus.ee/?id=696>] 15.05.2014.

47. Riikliku pensionikindlustuse seadus. Vastu võetud Riigikogus 5. detsembril 2001. a. – Riigi Teataja, I osa, 2001, nr. 100, art. 648. [<https://www.riigiteataja.ee/akt/110012014010>]. 15.05.2014
48. **Ruhm, C. J.** Bridge Jobs and Partial Retirement - Journal of Labor Economics, 1990, Vol. 8, No. 4, pp. 482-501
49. **Ruhm, C. J.** Do Pensions Increase the Labor Supply of Older Men? – National Bureau of Economic Research, 1994, Working Paper no. 4925, 24 p.
50. **Ruhm, C. J.** Gender differences in employment behavior during late middle age. – Journals of Gerontology, 1996, Vol. 51B, pp. 11-17.
51. **Rust, J.** Behavior of Male Workers at the End of the Life Cycle: An Empirical Analysis of States and Controls – Issues in the Economics of Aging, 1990, University of Chicago Press, pp. 317 – 382 [<http://www.nber.org/chapters/c7122.pdf>] 23.11.2013
52. **Rust, J.** Dynamic Programming Model of Retirement Behavior - The Economics of Aging. 1989, University of Chicago Press, pp. 359-404. [<http://www.nber.org/chapters/c11588.pdf>] 23.11.2013.
53. **Rust, J., Phelan, C.** How Social Security and Medicare Affect Retirement Behavior In a World of Incomplete Markets – Econometrica, 1997, Vol. 65, No. 4, pp. 781-831.
54. **Sickles, R. C., Taubman, P.** An Analysis of the Health and Retirement Status of the Elderly – Econometrica, 1986, Vol. 54, No. 6, pp. 1339-1356
55. **Smith, D. B., Moen, P.** Retirement Satisfaction for Retirees and Their Spouses: Do Gender and the Retirement Decision-Making Process Matter? – Journal of Family Issues, 2004, Vol. 25, No. 2, pp. 262-285 [<http://www.soc.umn.edu/~moen/PDFs/R.%20Satisfaction%20for%20Retirees%20and%20Their%20Spouses.pdf>] 10.11.2013
56. Sotsiaalkindlustusamet. [<http://www.sotsiaalkindlustusamet.ee>]. 02.02.2014

57. STATA Longitudinal-Data/Panel-data Reference manual. StataCorp, Release 13, 2013, 481 p. [<http://www.stata.com/manuals13/xt.pdf>] 17.04.2014
58. **Stock, J. H., Wise, D. A.** Pensions, the Option Value of Work and Retirement – *Econometrica*, 1990, Vol. 58, No. 5, pp. 1151-1180 [<http://www.jstor.org/stable/2938304>] 14.11.2013
59. **Zabalza, A., Pissarides C., Barton, M.** Social Security and the Choice between Full-time Work, Part-time Work and Retirement. - *Journal of Public Economics*, 1980, Vol. 14, pp. 245-276.
60. Trends in Retirement and in Working at Older Ages, Pensions at a Glance 2011: Retirement-income Systems in OECD and G20 Countries. OECD Publishing, 2011, [http://dx.doi.org/10.1787/pension_glance-2011-6-en]. 02.03.2014.
61. **Uudeküll, K., Võrk, A.** Ennetähtaegne vanaduspension ja selle seos tööturukäitumisega Eestis. – XII teadus- ja koolituskonverentsi “Eesti majanduspoliitilised perspektiivid Euroopa Liidus” ettekanded-artiklid. Tallinn: Berliner Wissenschafts-Verlag, Mattimar, 2004, lk 278-287
62. Vanaduspension. Sotsiaalkindlustusamet.
[<http://www.sotsiaalkindlustusamet.ee/vanaduspension-2/>]. 15.05.2014
63. **Wang, M., Shultz, K. S.** Employee Retirement: A Review and Recommendations for Future Investigation – *Journal of Management*, 2010, Vol. 36, No. 1, pp. 172-206
64. **Weaver, D., A.** The Work and Retirement Decisions of Older Women. The Literature Review, ORS Working Paper Series, 1994, No. 61, 68p.
65. **Vere, J. P.** Social Security and elderly labor supply: Evidence from the Health and Retirement Study – *Labour Economics*, 2011, Vol. 18, Issue 5, pp. 676–686
66. **Vroom, B.** The shift from early to late exit. Changing Institutional conditions and Individual. Preferences. The case of the Netherlands. University of Twente, Faculty of Public Administration and Public Policy, 2001, 36 p.

67. **Võrk, A., Kalma, M.** Vanaduspensionäride töötamise maakondliku erinevuse analüüs. [http://mottehommik.praxis.ee/vanaduspensionaride-tootamine/]
06.04.2014

LISAD

Lisa 1. 64-aastaste elada jäänud aastate arv ja tervena elada jäänud aastate arv aastatel 2004-2012

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Keskmine
Elada jäänud aastate arv										
mehed	13,2	13,6	13,8	13,7	14,1	15,0	15,2	15,1	15,0	14,3
naised	18,5	18,9	19,0	19,3	19,4	19,1	19,6	20,2	20,7	19,4
Tervena elada jäänud aastate arv										
mehed	4,6	3,4	4,0	3,5	4,0	5,6	5,3	5,6	,	4,5
naised	4,6	3,6	4,0	4,2	4,2	5,4	5,5	5,7	,	4,7
EL mehed	,	8,6	8,8	8,8	8,3	8,4	8,7	8,6	,	8,6
EL naised	,	8,9	9,0	9,0	8,5	8,4	8,9	8,6	,	8,8
EL mehed/Eesti mehed		5,2	4,8	5,3	4,3	2,8	3,4	3,0		

Allikas: Eurostati andmebaas, autori koostatud

Lisa 2. Tööjõus osalemise määr aastatel 2000-2012, protsentides

Vanus	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
15-74	63,7	63,2	62,2	63,1	63	63,2	65,7	65,9	66,7	66,4	66,3	67,5	67,6
50-74	44	44,5	47,4	47,3	48,2	49,1	52,1	52,6	53,5	54	53,4	54,8	55,5

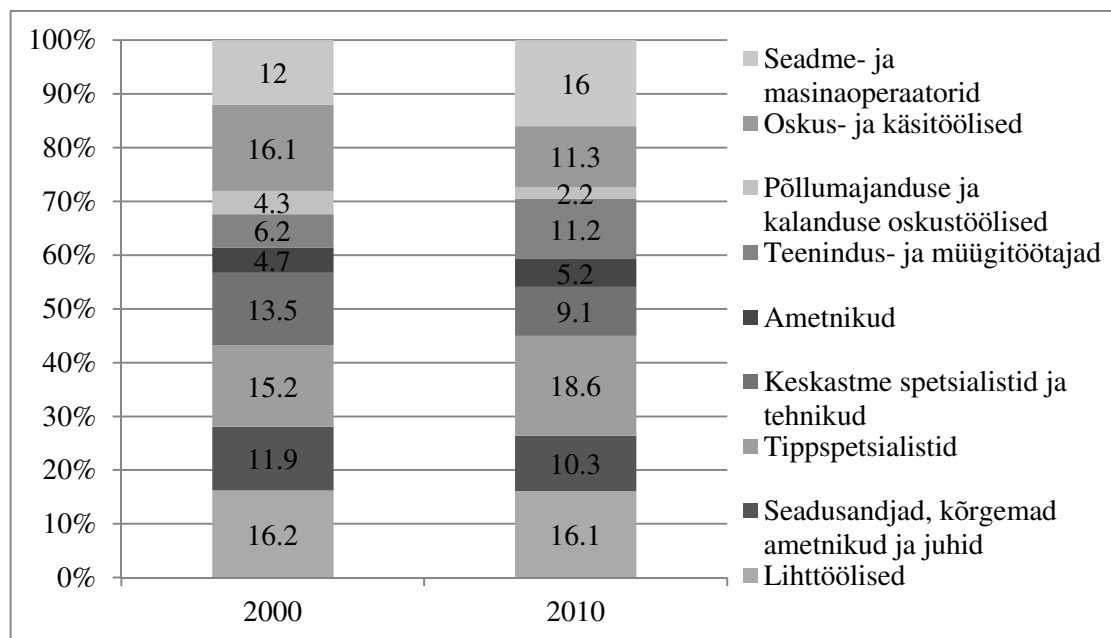
Allikas: Eesti Statistikaamet, autori koostatud

Lisa 3. 55-64 aastaste hõivemäär ja töötuse määr ning keskmine tööelu kestus aastates EL riikides aastal 2012

Riik	Tööhõive määr			Töötuse määr			Tööelu kestus		
	Mehed	Naised	Kokku	Mehed	Naised	Kokku	Mehed	Naised	Kokku
EL keskmine	56,4	41,8	48,9	7,8	6,6	7,3	37,6	32,2	35,0
Belgia	46,0	33,1	39,5	4,1	5,1	4,5	34,7	29,6	32,2
Bulgaaria	50,8	41,3	45,7	11,5	9,3	10,4	32,7	30,3	31,6
Tšehhi	60,3	39,0	49,3	5,7	6,0	5,8	37,5	30,9	34,3
Taani	65,9	55,8	60,8	5,7	5,3	5,5	40,7	37,8	39,3
Saksamaa	68,5	54,8	61,5	6,2	5,6	5,9	39,9	34,9	37,5
Eesti	59,8	61,2	60,6	9,1	5,4	7,0	36,7	35,7	36,2
Iisrimaa	55,8	42,7	49,3	13,5	6,3	10,5	37,9	30,1	34,1
Kreeka	47,6	26,0	36,4	13,8	13,2	13,6	36,0	27,8	32,0
Hispaania	52,4	36,0	43,9	17,9	17,8	17,9	37,3	31,9	34,7
Prantsusmaa	47,4	41,7	44,5	7,3	6,9	7,1	36,4	32,6	34,6
Horvaatia	46,7	27,8	36,7	11,0	10,2	10,7	33,3	28,7	31,1
Itaalia	50,4	30,9	40,4	6,0	4,2	5,3	35,3	25,4	30,5
Küpros	63,5	38,2	50,7	10,9	7,6	9,7	39,9	32,4	36,3
Läti	53,2	52,5	52,8	15,8	13,8	14,7	35,2	34,9	35,0
Leedu	55,9	48,5	51,7	13,5	10,5	11,9	33,7	34,2	34,0
Luksemburg	47,4	34,3	41,0	:	:	2,1	35,5	29,4	32,5
Ungari	42,6	32,2	36,9	8,2	7,6	7,9	32,5	28,2	30,4
Malta	51,7	15,8	33,6	3,0	:	3,7	38,9	23,7	31,6
Holland	68,1	49,1	58,6	5,0	4,4	4,7	42,2	37,0	39,6
Austria	52,5	34,1	43,1	3,5	2,4	3,0	39,4	34,2	36,9
Poola	49,3	29,2	38,7	8,0	6,6	7,4	34,6	29,5	32,1
Portugal	51,5	42,0	46,5	14,7	10,7	12,8	38,7	35,0	36,9
Rumeenia	51,2	32,9	41,4	4,6	1,7	3,4	34,5	29,2	31,9
Sloveenia	40,7	25,0	32,9	6,6	5,4	6,2	34,9	32,1	33,6
Slovakkia	53,6	33,6	43,1	11,0	11,6	11,2	35,6	29,7	32,8
Soome	56,6	59,7	58,2	8,1	5,1	6,6	38,0	36,7	37,4
Rootsi	76,3	69,6	73,0	5,7	4,6	5,2	41,8	39,3	40,6
Suurbritannia	65,5	51,0	58,1	5,9	3,7	4,9	40,9	35,0	38,1

Allikas: Eurostat andmebaas, autori koostatud.

Lisa 4. 50-74 aastaste hõivatute osakaal põhiametialade lõikes aastad 2000 ja 2010



Allikas: Eesti Statistikaamet, autori koostatud

Lisa 5. 50-74 aastaste jagunemine tööturustaatusel aastatel 2002-2012, protsentides

Tööturustaatus	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Hõivatud	44,0	44,2	45,7	46,7	50,1	50,9	51,1	48,7	45,8	49,1	51,2
Töötud	4,3	4,3	3,5	2,9	2,2	1,7	2,4	5,5	7,6	5,7	4,3
Mitteaktiivsed	51,7	51,5	51,0	50,4	47,7	47,4	46,5	45,8	46,6	45,2	44,5

Allikas: Eesti Statistikaamet, autori koostatud

Lisa 6. Logit mudeli definitsioon

Logit mudel hindab selgitavate muutujate mõju binaarse sõltuva muutuja esinemistõenäosusele (STATA Longitudinal-Data.. 2013):

$$(8) \quad P(y = 1) = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + \dots + \beta_k x_{ki} + \varepsilon_i)}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + \dots + \beta_k x_{ki} + \varepsilon_i)}$$

Marginaalsete efektide valem.

$$(9) \quad \frac{\partial P(y = 1)}{\partial x_{ki}} = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + \dots + \beta_k x_{ki} + \varepsilon_i)}{(1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + \dots + \beta_k x_{ki} + \varepsilon_i))^2} \beta_k$$

Paneelandmete logit-mudelis lisandub inimesespetsiifiline vealiige v_i (STATA Longitudinal-Data.. 2013):

$$(10) \quad P(y = 1) = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 x_{1it} + \beta_2 x_{2it} + \dots + \beta_k x_{kit} + v_i + \varepsilon_{it})}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 x_{1it} + \beta_2 x_{2it} + \dots + \beta_k x_{kit} + v_i + \varepsilon_{it})}$$

Selleks, et oleks võimalik eristada kahte juhuslikku komponenti eeldatakse, et ε_{it} on standardväärtusega $\delta_\varepsilon^2 = \pi^2 / 3$, jaotub logistiliselt, on sõltumatu v_i -st ning v_i on nordmaaljaotusega $N(0, \delta_v^2)$.

Kahe juhusliku komponendi osakaalu väljendatakse suhtena:

$$(11) \quad rho = \frac{\delta_v^2}{\delta_v^2 + \delta_\varepsilon^2}$$

Mida suurem on rho , seda rohkem määravad rolli inimesespetsiifilised mittejälgitavad ajas muutumatud tegurid ja vähem täiesti juhuslik müra.

**Lisa 7. Ametialasid sisaldav logit-mudel 55-74 aastaste
töötamist selgitavate tegurite kohta soo lõikes, marginaalsed
efektid**

Sõltuv muutuja: töötab=1 / ei tööta=0	Mehed		Naised	
	Marginaalne efekt	Standard- viga	Marginaalne efekt	Standard- viga
Eestlane	0.026**	0.010	0.054***	0.009
Hüvited	-0.055***	0.004	-0.056***	0.005
Tööealisi leibkonnas	0.018***	0.005	-0.007	0.004
Vanureid leibkonnas	-0.048***	0.010	-0.064***	0.009
Rahuldav tervis	-0.074***	0.012	-0.074***	0.010
Halb tervis	-0.215***	0.015	-0.207***	0.012
Keskharidus	0.058***	0.011	0.064***	0.010
Kõrgharidus	0.117***	0.016	0.130***	0.013
Abielus	0.107***	0.014	0.029***	0.009
Tippspetsialistid	0.094***	0.022	0.039**	0.017
Keskastme spetsialistid	0.042*	0.023	-0.008	0.017
Ametnikud	-0.002	0.033	-0.027	0.019
Teenindustöötajad	0.045*	0.024	0.012	0.017
Põllumajanduse, kalanduse töölised	0.016	0.024	-0.077***	0.020
Oskus- ja käsitöölised	-0.038**	0.018	-0.087***	0.022
Seadme- ja masinaoperaatorid	-0.009	0.018	-0.067***	0.019
Lihttöölised	-0.026	0.020	0.045***	0.017
Pensioniealine	-0.259***	0.009	-0.304***	0.009
E.t. pensioniealine	-0.089***	0.012	-0.063***	0.012
Aasta_2005	-	-	-0.014	0.013
Aasta_2006	-	-	-0.019	0.012
Aasta_2007	-	-	-0.027**	0.013
Aasta_2008	-	-	-0.535***	0.013
Aasta_2009	-	-	-0.565***	0.013
Aasta_2010	-	-	-0.595***	0.013
Aasta_2011	-	-	-0.597***	0.012
Vaatlusi	6547		8576	
LR chi2(25)	4009.77		5871.29	
Prob>chi2	0		0	
Pseudo R2	0.4467		0.4947	

Allikas: ESU andmed, autori arvutused

Märkused: * p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

SUMMARY

ECONOMETRIC ANALYSIS OF FACTORS AFFECTING ELDERLY LABOUR SUPPLY

Kairi Sõrmus

In recent decades population ageing is increasingly relevant demographic problem. In the developing countries the birth rate is so high that young people constitute the majority of population, however, in the developed countries the percentage of able-bodied people is declining. Population ageing is caused by general improvement of the living standard – people's incomes are increasing and so does also public expenditure on health and social security system. Leaving labour force before the statutory retirement age is becoming more frequent trend. This trend is promoted by the current social security system of the welfare states that simplifies retirement process and ensures high pensionary benefits. Since Estonia has not yet reached the level of welfare states, its national social security benefits are significantly lower. Nevertheless the ageing population leads to similar problems in Estonia as fertility rates decline and expected life interval increases. Ever-increasing proportion of pensioners requires increasingly greater financial contribution to the social security system, however, taxpayers' share is declining.

Above described problem is increasingly handled on national and international level. Year 2012 was declared in the European Union as Year for Active Ageing and Solidarity between Generations, both to draw attention to demographic changes and the associated challenges in social protection policy and also to value the contribution of older people to society. (Demography, active ageing...2012) Elderly people's motivation to continue longer in the labour market is seen as one of problem's reliefs. Therefore state pension age in European countries is generally growing. Knowing better factors affecting elderly labour supply it could be possible, in addition to state pension

age growth, to develop new social policies in order to motivate older people to longer remain active in the labour market.

The aim of this master's thesis is to analyse the factors which affect older people labour supply and find out using econometric analysis the most important factors which motivate elderly people's working. Consequently, the following research tasks were set:

- provide an overview of different theoretical models of labour supply and their evolution,
- introduce previous studies on elderly labour market behaviour factors and their impact on working,
- identify cross and panel data based models for analysing older people labour supply,
- carry out an econometric analysis for describing selected factors impact on elderly labour supply and compare the results of different models,
- bring out findings of empirical analysis and compare this master's thesis results with previous research findings.

Previously the interaction of three biggest factor groups of elderly labour market behaviour was analysed: labour supply related factors – factors arising from individual's personal characteristics, abilities and competencies; labour demand related factors – remuneration of older workers and attitude toward their productivity; factors arising from social insurance system – laws which regulate retirement rates and determine the size of potential pension. Labour supply theoretical models are divided into one period observed static models and dynamic models which take into account a longer period of human life and include time varying factors. Nowadays dynamic models which take into account lifecycle are widely used as they provide more accurate estimates.

Number of positive trends appears in Estonian elderly labour market behaviour. Increasing activity of older workers in the labour market indicates the growth of their labour force participation rate and also growth of employment rate in several age groups. Increase in employment after reaching retirement age was noticed among women. In addition, Estonian people's average duration of working life has grown, number of newly retiring people and people retiring before statutory pension age has

decreased and increasing trend has been noticed in average monthly gross salary in the pre-retirement period.

Master's thesis econometric analysis is based on data collected in 2004-2011 Estonian social survey which was summed up of four-year panel results of personal and household questionnaires. The singularity of this thesis and author's contribution is consisted to a large extent of analysis of panel data as presumably elderly labour supply was not investigated before based on Estonian social survey panel data. During econometric analysis three different models were observed: model tracking dynamics between determinants and working relationships and cross-data and panel-data-based models.

As a result of master's thesis econometric analysis it came up that among all factors the strongest impact on elderly working is brought by retirement age coming from social security system. Its relation to working is the strongest among older women. In accordance with the assumptions also a strong link was noticed between poor health and working. Thereafter a significant positive impact on elderly working have higher education, which is stronger (regardless of sex) during economic downturn period, and marriage, which influence older men labour supply much more than older women one. Strong positive correlation was revealed in the fields connected to education and health sector and also in financial and real estate sectors. Both men and women labour force is affected by nationality – Estonian older people are more likely to work. Panel data model indicated significantly stronger correlation between nationality and older women labour supply than cross data model.

After comparing cross data and panel data model results it can be concluded that panel-data- based model evaluates more strongly the correlation between many important factors than cross- data-based model. However, both models indicate relations with similar direction. One exception was noticed in panel data model: probability of elderly working is affected by upper secondary education more negatively than elementary and secondary education. This result differs from findings of cross-data-based model and previous studies. Upper secondary education's negative correlation was not expected,

however, if taking into account that older people work the most either as professionals or workers, it can be considered as a logical result.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Kairi Sõrmus,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose „Eesti vanemaealiste tööjõu pakkumist mõjutavate tegurite ökonomeetiline analüüs“,

mille juhendaja on Andres Võrk,

1.1.reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

1.2.üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, **20.05.2014**