

TARTU ÜLIKOOL
Majandusteaduskond
Rahvamajanduse instituut
Majanduse modelleerimise õppetool

Dissertatsioon *magister artium* kraadi taotlemiseks
majandusteaduses

Nr. 155

Gert Schultz

**PUUDEGA INIMESTE TÖÖJÕUS OSALEMISE
MODELLEERIMINE EESTI NÄITEL**

Juhendaja: lektor Andres Võrk

Tartu 2010

SISUKORD

SISSEJUHATUS	3
1. PUUE JA SELLE SEOS TÖÖJÕUPAKKUMISEGA	8
1.1. Puude määratlemine	8
1.1.1. Puude sotsiaalne mudel	8
1.1.2. Puue ja töövõimetus Eesti seadusandluses	12
1.1.3. Puude ja töövõimetusüsteemi kujunemine Eestis	15
1.2. Puudega inimeste töøjõupakkumise teoreetilised alused	19
1.2.1. Töøjõupakkumise kujunemine tavajuhul	19
1.2.2. Puude ja tervisega seonduvad töøjõupakkumise erisused	25
1.2.3. Töøjõupakkumise empiirilise modelleerimise võimalused	32
1.3. Varasemad empiirilised uuringud	35
1.4. Haigus ja puue mitteaktiivsuse põhjusena	43
1.4.1. Puue ja mitteaktiivsus arenenud riikides	43
1.4.2. Mitteaktiivsus Eestis	46
1.4.2. Meetmed töøjõus osalemise suurendamiseks	48
2. PUUDEGA INIMESTE TÖÖJÕUS OSALEMINE EESTI ANDMETE PÕHJAL	53
2.2. Puudega inimeste sotsiaalmajanduslik olukord	53
2.3. Maakondliku puudega inimeste ja töövõimetusosakaalu modelleerimine	66
2.4. Puudega inimeste töøjõupakkumise modelleerimine	74
2.4.1. Selgitavate muutujate valik	76
2.4.2. Töötundide pakkumine Heckmani selektsioonimudeli alusel	78
2.4.3. Töøjõus osalemiseotsuse modelleerimine	82
2.5. Tulemuste tõlgendamine ja soovitused	93
2.5.1. Hinnatud mudelite tõlgendus	93
2.5.2. Soovitused poliitika kujundamiseks ja edasisteks uurimistöodeks	108

KOKKUVÕTE.....	112
KASUTATUD KIRJANDUS	117
LISAD	124
Lisa 1. Puudeliikide definitsioonid	124
Lisa 2. Paneelandmete mudelite muutujate statistilised näitajad	127
Lisa 3. Paneelandmete üldistatud vähimruutude meetodil hinnatud mudelid.....	129
Lisa 4. Paneelandmete mudelid aastaste muutudega	130
Lisa 5. Mikroandmete mudelite muutujate omavahelised seosed.....	131
Lisa 6. Mikroandmete mudelite muutujate koostamise lähtealused ja seosed PIU ankeediga.....	133
Lisa 7. Vahemudelid	140
Lisa 8. Piiratud leibkonna sissetulekuga mudelid	142
Lisa 9. Hosmer-Lemeshow testi tulemused	143
Lisa 10. Puuetega inimeste toimetuleku ja vajaduste uuringu küsitluse ankeet	145
SUMMARY	151

SISSEJUHATUS

Puudega inimeste töajõus osalemist peetakse üheks peamiseks sotsiaalse kaasatuse tagamise vahendiks. ÜRO Puuetega inimeste õiguste konventsioon, millega Eesti on ühinenud, deklareerib puuetega inimese õiguse tööle ning riigi kohustuse sellele igakülgset kaasa aidata, keelustades puude alusel diskrimineerimise, edendades töötamise ja karjäärivõimalusi ning tagades juurdepääsu koolitusele ja ümberõppele (ÜRO puuetega inimeste konventsioon, artikkel 27). Puuetega inimeste töajõus osamine on Eestis võrrelduna üldise tasemega jäänud siiski üsna tagasihoidlikuks ning haiguse või puude tõttu mitteaktiivsete arv on viimase paarikümne aasta jooksul pidevalt ja stabiilselt kasvanud. Seda kasvu pole suutnud pidurdada ka 2005.-2007. aasta majanduskasv, mil teiste mitteaktiivsete arv on oluliselt langenud. Seetõttu võib oletada, et riigi poolt rakendatud puuetega inimestele suunatud tööpoliitika meetmed pole olnud kas piisavad või sobivad, ning teadlikkus nendest meetmetest võib olla jäänud madalaks.

Efektne tööpoliitika eeldab teadmisi selle kohta, millest sõltub puuetega inimeste töajõupakkumine. Võib oletada, et lisaks tavapärasele töajõupakkumist mõjutavatele teguritele võib leida ka vaid puuetega inimestele spetsiifilisi tegureid. Erialakirjanduse alusel ei ole osutunud lihtsaks leida indikaatorit, mis suudaks arvesse võtta puude mõju erinevaid tahke. Probleeme tekitab juba puude enda defineerimine. Kaasaegse puude käsitlemise, ehk puude sotsiaalse mudeli alusel on puude lahutamatuks osaks lisaks meditsiiniliselt mõõdetavatele kriteeriumitele, nagu haiguste ja funktsionaalsetele piirangute olemasolu, ka isikut ümbritsev keskkond ja isiku suhe sellesse. Praktikas tähendab see rohkeid tõlgendamisvõimalusi, mistõttu eri riigid kasutavad erinevaid kriteeriume puudest tuleneva töövõimetuse määramiseks. Tervise mõju tööpakkumisele on tuvastatud mitmetes uuringutes, sealhulgas ka Eesti andmete põhjal läbiviidutes.

Käesoleva töö eesmärk on anda soovitusi puudega inimeste tööjõus osalemise parandamiseks, analüüsides, millised puudespetsiifilised tegurid mõjutavad puudega inimeste tööjõupakkumist Eesti andmetest lähtudes. Uuritav hüpotees on, et puudega inimeste tööjõupakkumine kujuneb puude sotsiaalse mudeli alusel, ning progresseerub hierarhias keskmine, raske ja sügav puude raskusaste mõjutab tööjõus osalemise tõenäosust samasuguses progresseerub negatiivses hierarhias. Eesmärgi täitmiseks püstitatud uurimisülesanded on:

- anda kirjanduse põhjal ülevaade tööjõupakkumise teoreetilistest käsitlustest ning selle võimalikest erisustest puudega inimeste tööjõupakkumise kontekstis, pakkuda välja teoreetiline mudel puude mõju arvestamiseks tööjõu pakkumisel ning analüüsida varasemaid selleteemalisi empiirilisi uurimusi,
- analüüsida puudega inimeste statistika ja uuringute põhjal, milline on puudega inimeste sotsiaalmajanduslik olukord ning hinnata maakondliku statistika alusel, millisel määral võivad sotsiaalmajanduslikud tegurid, eeskätt töötus, mõjutada puudega inimeste arvu kujunemist,
- hinnata Puuetega inimeste uuringu mikroandmete alusel ökonomeetrilisi mudeleid selgitamaks, millistest teguritest sõltub puudega indiviidi tööjõus osamine,
- soovitada meetmeid puudega inimeste tööjõus osalemise parandamiseks.

Puude raskusastme määramine toetub puude sotsiaalsele mudelile. Juhul, kui uuritav hüpotees leiab kinnitust, peegeldab määratud puude raskusaste adekvaatselt tegelikku puuet ning inimese suhet ja seoseid tööturu ning ühiskonnaga. Hüpoteesi tagasilükkamine, ehk kui puudub seos puude ja tööjõupakkumise vahel, võib viidata võimalusele, et puude määramine on juhuslikum ning ei arvesta piisavalt täpselt inimese suutlikkust ja toimetulekuvõimet. Viimase võimalusega tuleb arvestada ka sellisel juhul, kui mõni sotsiaalmajanduslik tegur, nagu näiteks töötus või madal palgatase, osutub maakonna tasandil oluliseks puudega inimeste maakondliku osakaalu kujunemise mõjuriks, mis tähendaks seda, et puude ja töövõimetuse ning nendega seotud toetuste määramist tuleks käsitleda pigem kui regionaalpoliitilist või vaesuse leevendamise meetet, mitte kui võrdsete võimaluste tagamise vahendit. Käesolev uurimus keskendub tööjõu pakkumise poolele ning selles ei puudutata muid puudega inimeste tööjõus

osalemist mõjutavaid olulisi tegureid, nagu näiteks ühiskonna valmisolekut aktsepteerida puudega inimesi kui võrdväärset tööjõudu.

Töö uudsus tuleneb kasutatavatest andmetest ning uurimisobjektist. Autorile teadaolevalt ei ole Puuetega inimeste uuringu andmebaasi ökonomeetriliseks modelleerimiseks varasemalt kasutatud, kuigi see sisaldab detailsemaid puudespetsiifilised tunnuseid, mida muudest andmebaasidest ei ole võimalik leida. Samuti ei ole autori teada puudega inimeste tööjõupakkumise kujunemist ökonomeetriselt hinnatud ka muude andmete alusel ega muude meetoditega. Samas on mitteaktiivsust ja selle tekkimise põhjusi ning dünaamikat on Eesti andmete põhjal uuritud küllaltki aktiivselt, peamiselt tööjõu-uuringute andmebaasidele tuginedes.

Töö teoreetiline taust baseerub majapidamise tööjõupakkumise mudelitel vahendatuna Blundelli ja MaCurdy poolt, mida on modifitseeritud töötamisest tuleneva kahjulikkusega (ing. k – *disutility of work*) ning kohandatud arvestades puudest tuleneva spetsiifikaga. Puudega inimeste tööjõupakkumist mõjutavad ühelt poolt tavapärased tööjõupakkumist mõjutavad tegurid nagu näiteks haridus, mittetõised sissetulekud, oodatav töötasu, vanus ja muud individuaalsed tegurid, teiselt poolt aga puudest ja tervisest tulenevad faktorid. Töötamine toob puudega inimeste puhul kaasa täiendavaid probleeme ja ebamugavusi – näiteks on problemaatiline transport tööle ja koju, töökohal võib esineda lisaabi vajadus jne.

Töös viidatud varasemad empiirilised uuringud on valdavalt keskendunud kahele puudega inimeste tööjõupakkumist mõjutavale tegurile – puudest endast tulenevatele faktoritele ning puudega seotud toetuste mõjule. Esile on kerkinud probleem puude mõõtmisega, tavapärast on puude hindamiseks kasutatud isiku tervisliku seisundi hinnangut, mida võib hõlpsasti leida regulaarsetest tööjõu-uuringutest, sellisel moel on puude mõju hinnanud käesolevas töös viidatud Scheffler ja Iden (1974) ning Stern (1989), kes on leidnud, et halvem tervis toob kaasa töötamise tõenäosuse vähenemise. Samuti on puude mõju hindamiseks proovitud kasutada meditsiiniliselt mõõdetavaid parameetreid või indekseid: näiteks haiguste olemasolu ning funktsionaalseid piiranguid, käesolevas töös on viidatud sellealastele Harknessi (1993), Hyatti (1996) ja O'Donnel (1998) uurimustele. Olulisimatest sissetuleku mõju hindavates töödes, nagu

käesolevas töös viidatud Parsonsi (1980), Havemani (1991) ja Harknessi (1993) uurimustes on leitud, et puudega seotud toetuste suurusel on negatiivne mõju tööjõupakkumisele. Toetuste suuruse mõju on uuringute põhjal siiski vaieldav, viimasel ajal on uurijad leidnud, et puudetoetused suudavad seletada puude tõttu tööturult kõrvale jäänute arvu kasvu vaid osaliselt.

Eesti andmete põhjal tehtud uuringutest on Hinnosaar (2003) ja Kuddo *et al.* (2002) tuvastanud sotsiaaltoetuste negatiivset mõju töötamise tõenäosusele, Kuddo *et al.* on leidnud, et negatiivset mõju avaldab ka isiku halb hinnang oma tervisele. Leetma, Vörk ja Kallaste (2004) on leidnud, et halb tervis on peamine põhjus ennetähtaegsele pensionile siirdumisel. Ka Alloja (2007) on leidnud, et vanemaealiste tööjõupakkumist mõjutavad negatiivselt eeskätt vanus ja tervis, positiivselt aga kõrgem haridus. Ka Staehr (2008) ja Rõõm (2007) on leidnud seoseid suurema töötamise tõenäosuse ja kõrgema hariduse vahel.

Töö on jaotatud kaheks peatükiks, millest esimene keskendub puude ja tööjõupakkumise teoreetilistele alustele, ning annab ülevaate varasematest empiirilistest uurimistöödest ning mitteaktiivsusest ning selle põhjustest Eestis ja Euroopa riikides. Töö teine peatükk keskendub puudega inimeste sotsiaalmajanduslikule olukorrale Sotsiaalkindlustusameti ja 2005.-2006. aastal läbi viidud Puuetega inimeste uuringu põhjal ning annab ülevaate autori poolt Eesti maakondade paneelandmete ning Puuetega inimeste uuringu mikroandmete põhjal läbi viidud ökonomeetrilise analüüsi tulemustest. Puudega inimeste ning töövõimetute osakaalu mudelite puhul kasutati Statistikaameti maakondlike 2001.-2007. aasta andmeid, mudeleid hinnati fikseeritud efektiga ning üldistatud vähimruutude meetodil. Puuetega inimeste toimetuleku ja vajaduste uuringu käigus kogutud mikroandmete analüüsil rakendati Heckman'i kahesammulist selektiivsusega mudelit ja probit-mudelit. Andmete ettevalmistamiseks ning esialgseks töötluseks kasutati tarkvara Excel 2003, mudelite hindamiseks tarkvara Stata 9.1.

Siinkohal soovib autor tänada töö empiirilise osa koostamisel suureks abiks olnud dr Karsten Staehr'i ning oma juhendajat Andres Vörku, kes toetas rasketel aegadel arvukate ideedega. Autor tänab samuti Sotsiaalministeeriumi, kes võimaldas kasutada

Puuetega inimeste uuringu mikroandmeid ning Sotsiaalkindlustusametit täiendavalt edastatud andmete eest.

1. PUUE JA SELLE SEOS TÖÖJÕUPAKKUMISEGA

Ühiskonna ja majanduse arengu tagamiseks on oluline saavutada võimalikult paljude inimeste osalemine tööjõus, tagades ühelt poolt inimestele majanduslik toimetulek, võimalus oma oskusi ja andeid ühiskonnas realiseerida ning tunda end väärtusliku ühiskonnaliikmetena ning teiselt poolt tagada ettevõtluse areng ja toota ühiskonnale lisaväärtust (Mitteaktiivne rahvastik... 2007: 1). Suur tööturult väljajäänute hulk toob kaasa suurema vaesusriski ning pärsib majanduse arengut. Ratsionaalse tööpoliitika eesmärgiks peab seetõttu olema mitteaktiivsuse vähendamine võimalikult suures ulatuses. Kuna mitteaktiivsete seas on oluliseks grupiks haiguse või puude tõttu kõrvalejäänud, siis ka tööpoliitika üks eesmärgi peab olema nende parem kaasamine tööellu.

1.1. Puude määratlemine

1.1.1. Puude sotsiaalne mudel

Puude defineerimisel on kuni lähiajani olnud levinuimaks nn puude meditsiiniline mudel (ing. k. - *medical model*), mis määratleb puude haigusest, õnnetusest või tervisliku seisundist tuleneva personaalse piirangu või takistusena, mida on võimalik leevendada mingi meditsiinilise sekkumisega, näiteks rehabilitatsiooniga (Definitions of Disability in Europe 2002: 20). Juhul, kui indiviidi vaadeldakse teda ümbritseva keskkonna kontekstis, saadakse puude sotsiaalne mudel, mis määratleb puude kui funktsiooni isiku omadustest ja teda ümbritsevast keskkonnast. Ümbritsev keskkond hõlmab endasse nii füüsilist keskkonda (hooned, transport jms) kui ka ühiskondlikke suhteid ja hoiakuid (Definitions of Disability in Europe 2002: 20).

Puude sotsiaalsest mudelist lähtudes on Maailma Terviseorganisatsioon (*World Health Organization – WHO*) 30-aastase kogemuse põhjal koostanud rahvusvahelise funktsioonide, puude ja tervise klassifikatsiooni (*International Classification of Functioning, Disability and Health – ICF*). ICF-i alusel hõlmab termin „puue” kogumit inimese funktsionaalse suutlikkuse piirangutest, sotsiaalsetest ja tegevuspiirangutest. Viimasest kahest aspektist tulenevalt võib üks ja sama inimene erinevates keskkondades olla erineva puudega (ICF 2006).

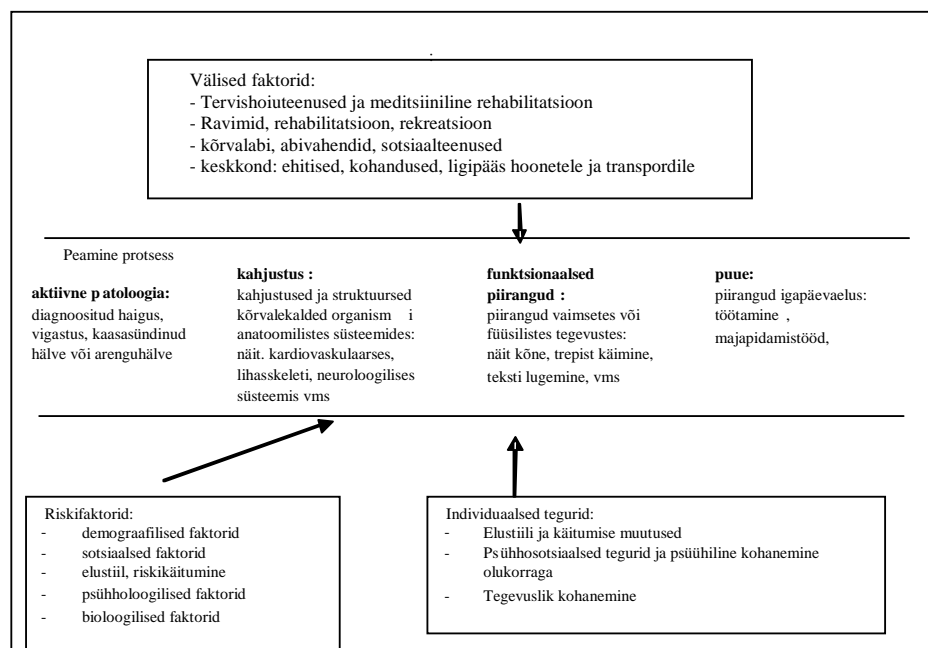
Puude sotsiaalsest mudelist lähtub ka ÜRO puuetega inimeste konventsioon, mille kohaselt hõlmab puudega inimeste mõiste isikuid, kellel on pikaajaline füüsiline, vaimne, intellektuaalne või meeleline vaegus, mis võib koostoimel erinevate takistustega tõkestada nende täielikku ja tõhusat osalemist ühiskonnaelus teistega võrdsetel alustel (ÜRO puuetega inimeste konventsioon 2007: 2).

Esimesi märke puude sotsiaalse mudeli tekkest võib täheldada Saad Z. Nagi töödes 1960-tel aastatel USA Sotsiaalkindlustuse Administratsioonile. Nagi seadis omavahel suhtesse kolm varasemalt eraldiseisvana käsitletut, kuid sisu poolest põimunud kontseptsiooni: aktiivse patoloogia (ing k – *active pathology*); kahjustuse (ing k – *impairment*) ning funktsionaalsete piirangute kontseptsiooni.

Nagi defineeris aktiivse patoloogia kui organismi normaalse talitusprotsessi häire infektsiooni, trauma, ainevahetushäire, degeneratiivsete haiguste või muude haiguslike protsesside mõjul. Termin „kahjustus“ hõlmab koe, organi või keha süsteemi kaotust või ebanormaalsel toimimist. Aktiivne patoloogia võib kaasa tuua kahjustuse, kuid kahjustus ei pruugi alati olla seotud aktiivse patoloogiaga, vaid võib olla ka kaasasündinud või näiteks tagajärg mõnest varasemast traumast. Funktsionaalsed piirangud tähistavad inimese keha põhiliste funktsioonide häireid, näiteks nagu käimine või nägemine (Nagi 1991, viidatud Jette & Keysor 2003: 115). Puue on füüsilise või vaimse piiratuse väljendus sotsiaalses kontekstis, ehk inimese võimete ja sotsiaalse ning füüsilise keskkonna poolt esitatavate nõudmiste vahe. Nagi leidis, et mitte iga kahjustus ega ka mitte iga funktsionaalne piirang ei pruugi tuua kaasa puuet, samas võib sarnane kahjustus avalduda eri inimestel erineva puudena. Puude raskuse määravad ära ka muud faktorid, nagu inimese suhtumine ja reaktsioon enda olukorrale; teiste inimeste (eriti

lähedaste, töökaaslaste, erinevate institutsioonide töötajate) suhtumine, reaktsioon ja ootused ning ümbritsev keskkond ja selles leiduvad takistused (*ibid.*: 114).

Nagi esialgse mudeli põhjal on Verbrugge ja Jette välja pakkunud tervikraamistiku, nn puude kujunemise mudeli (ing k – *disablement model*), mis seob puude sotsiaalse ja meditsiinilise poole. Selle kohaselt on puude kujunemine protsess, millega krooniline või akuutne patoloogia mõjutab ühelt poolt inimese funktsionaalset toimimist ning teiselt poolt tema toimimist ühiskonnas enda poolt soovitud, vajaminevates, oodatavates ja tavapäraistes rollides. Mudel on kujutatud joonisel 1. Joonise keskmes on algne Nagi mudel, mida ümbritsevad puuet mõjutavad faktorid: riskifaktorid, nagu sotsiaal-demograafiline taust, elustiil või bioloogilised tegurid; isiku individuaalsed tegurid: võime kohaneda psüühiliselt ja käitumuslikult puudega ning indiviidi välised faktorid: meditsiiniteenuste ja ravimite kättesaadavus, füüsilise keskkonna kohandatus, isiku sotsiaalne võrgustik jms (*ibid.*: 115-116).



Joonis 1. Puude kujunemise mudel (Verbrugge et Jette 1994, viidatud: Jette et Keysor 2003: 116)

Kuna keskkonnafaktorid ise ning nende mõju ei ole üheselt määratletavad, nad mõjutavad ka erinevaid inimesi nii puudest kui ka muudest faktoritest tulenevalt omakorda erinevalt, tuleb tõdeda, et puue ei ole üheselt defineeritav, see on personaalne

ning sõltub isiku suhtest ümbritsevasse keskkonna ja selles toimetulekuga, sh ka õppimise, töötamise ja sotsiaalse suhtlusega. Sellest tulenevalt on riigid lähenenud puude seadusandlikule käsitlemisele erinevalt ning erinevad on ka lähenemised puudega inimeste kaasatuse suurendamisel. Nii on puudega inimestel riigiti erinevad õigused toetusele või sissetuleku kompenseerimisele juhul, kui töötamine on puude või haiguse tõttu takistatud. Kõik riigid üritavad mingil määral hinnata ulatust, mille võrra inimese töövõime on vähenenud, kuid kasutavad selleks erinevaid meetodeid. Näiteks Saksamaal kasutatakse üldist töövõimetuse määra hindamist, Itaalias hinnatakse inimese võimet töötada oma eelneval töökohal. Mõnedes riikides pööratakse tähelepanu sellele, millist tööd inimene suudaks teha – näiteks Hollandis hinnatakse võimet teha mingeid abstraktseid töid, seevastu Rootsis keskendutakse konkreetsele ametialale (Definitions of Disability in Europe 2002: 88-89). Puudega inimeste tööjõus osalemise rahvusvaheliseks võrdluseks ei saa seega kasutada riikide endi poolt väljastatavaid andmeid puudega inimeste kohta, vaid tuleb kasutada muid ühtsema metoodika alusel koostatud võrdlusmaterjale.

Autori arvates kajastab puude sotsiaalne mudel puudest tulenevaid mõjusid adekvaatsemalt kui meditsiiniline mudel, samas on meditsiinilise mudeli eeliseks võrdlemisi lihtne puude määramine, kuna funktsionaalsed puudujäägid on oluliselt kergemini tuvastatavad kui näiteks isiku iseloomu või keskkonnafaktoritega seonduvad komponendid. Määramise lihtsus ei ole siiski piisav argument meditsiinilise mudeli jätkuvaks rakendamiseks näiteks toetuste ja teenuste väljatöötamisel ja rakendamisel, kuna niiviisi ignoreeritakse olulisi mõjureid, mis takistavad puudega inimestel ühiskonnaelus ja tööturul osalemist. Näiteks kui töövõimetust määratakse vaid meditsiinilistest kriteeriumitest lähtuvalt, jääb tähelepanu alt välja asjaolu, et samade funktsionaalsete piirangutega inimestel võivad tulenevalt nende erialast, oskustest ja võimetest olla täiesti erinevad takistused töötamisele. Samuti võivad takistused töötamisele olla arenenud infrastruktuuriga linnades hoopis väiksemad kui maapiirkondades. Tähelepanu väärrib siinjuures asjaolu, et puude sotsiaalne mudel ja meditsiiniline mudel ei ole tegelikult üksteist välistavad, meditsiinilise mudeli komponendid sisalduvad ka sotsiaalses mudelis. Autor oma töös lähtunud puude sotsiaalsest mudelist.

1.1.2. Puue ja töövõimetus Eesti seadusandluses

Eestis on puue seadusandlikult defineeritud kui inimese anatoomilise, füsioloogilise või psüühilise struktuuri või funktsiooni kaotus või kõrvalekalle, mis koostoimes erinevate suhtumuslike ja keskkondlike takistustega tõkestab ühiskonnaelus osalemist teistega võrdsetel alustel („Puuetega inimeste sotsiaaltoetuste seadus“ § 2). Puude raskusastmed on alla 16-aastaste laste ning vanaduspensioniealiste puhul määratletud läbi üksikisiku kõrvalabi, juhendamise või järelevalve vajaduse: sügav puue – kõrvalist abi vajatakse ööpäevaringselt, raske puue – kõrvalist abi vajatakse igal ööpäeval ning kerge puue – kõrvalabi vajatakse vähemalt korra nädalas. Kõrvalabi all mõistetakse abi osutamist inimesele, kes ei tule iseseisvalt toime söömise, hügieenitoimingute, riietumise, liikumise või suhtlemisega. Tööealiste puhul lähtutakse puude raskusastme määramisel igapäevasest tegutsemis- ja ühiskonnaelus osalemise piirangutest. Raskusastmed on samad, kuid sisu erineb: sügav puue määratakse juhul, kui igapäevane tegutsemine või ühiskonnaelus osamine on täielikult takistatud; raske puue, kui see on piiratud ning keskmine puue, kui igapäevases tegutsemises esineb raskusi („Puuetega inimeste sotsiaaltoetuste seadus“ § 2).

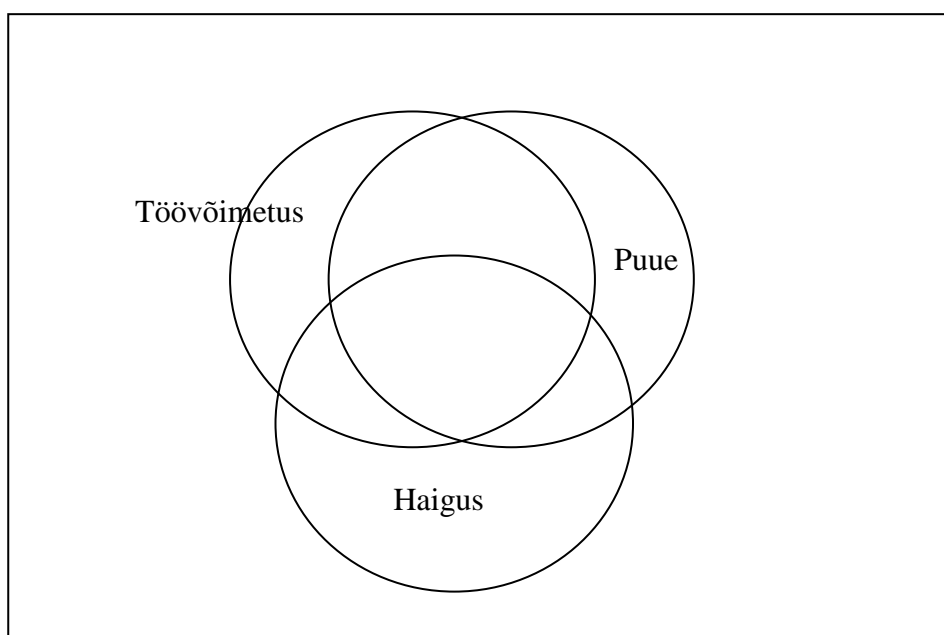
Puude raskusastme tuvastab Sotsiaalkindlustusamet, kaasates vajadusel ekspertarste. Puude määramisel arvestatakse isiku terviseseisundit; tegevusvõimet; kõrvalabi; juhendamise ja järelevalve vajadust, mis on suurem inimese eakohasest vajadusest (näiteks laste puhul tuleb eristada eakohast järelevalve vajadust puudest tulenevast) ning mis esineb tehniliste abivahendite kasutamisele vaatamata; elukeskkonda; puudest tingitud lisakulusid ning rehabilitatsiooniplaani olemasolu ja selles sätestatud. Puue määratakse tähtajaks kuus kuud kuni kolm aastat, lastele mitte kauemaks kui 16-aastaseks saamiseni ning tööealiste puhul mitte kauemaks kui vanaduspensioniealani. Puue on aluseks sotsiaaltoetuste maksmisele, mille eesmärk on hüvitada osaliselt puudest tulenevaid lisakulusid („Puuetega inimeste sotsiaaltoetuste seadus“ § 1 ja 2²)

Lisaks puudele on „Riikliku pensionikindlustuse seaduse“ alusel defineeritud ka töövõimetus, mis määratakse vahemikus 10-100%. Töövõimetus pensionile on isikul õigus juhul, kui tema vanus jääb vahemikku 16-aastat kuni pensioniiga ning ta on tunnustatud püsivalt töövõimetuks töövõime kaotusega vahemikus 40-100%.

Pensioniiiga saabub 63. eluaastaga (sama naistel, kes on sündinud alates 1953. aastast, 1944.-1952. aastal sündinud naistele on kehtestatud pensioniea järkjärguliseks võrdsustamiseks üleminekuaeg, kus pensioniiga kasvab poole aasta võrra sünniaasta kohta), vastavalt seadusele võib isik seda kas edasi lükata või siirduda ennetähtaegselt vanaduspensionile kuni kolm aastat enne pensioniea kätte jõudmist, ehk alates 60. eluaastast („Riikliku pensionikindlustuse seadus“ § 14 ja 7-9). Püsival töövõimetusel eristatakse kahte astet: täielik töövõimetus ja osaline töövõimetus. Täieliku töövõimetusel aluseks on haigusest või vigastusest põhjustatud funktsioonihäire, mille tõttu ei ole isik võimeline tööga üldse elatist teenima; osalise töövõimetusel aluseks on haigusest või vigastusest põhjustatud funktsioonihäire tõttu võimeline tegema talle sobivat tööd üldisele riiklikule normile vastavas tööaja mahus. Töövõimetusel määramine on aluseks töövõimetuspensioni maksmisele, millega korvatakse töövõimetusel ja tööl mittekäimisest või väiksemast suutlikkusest tingitud sissetulekute langust („Riikliku pensionikindlustuse seadus“ § 14).

Töövõimetusel määramist täpsustab Vabariigi Valitsuse 14. jaanuari 2002 määrus nr 13 „Püsiva töövõimetusel, selle tekkimise aja, põhjuse ja kestuse arstliku töövõimetusel ekspertiisiga tuvastamise kord“, mille § 8 sätestab pideva töövõimetusel põhjused, kestuse ning selle määramise protseduuri. Selle määruse kohaselt on püsiva töövõimetusel kestuse tuvastamise aluseks haiguse raskusaste ja organismi funktsionaalne seisund või seisundi muutumise senine kiirus ja edasine prognoos. Töövõimetusel ulatuse määrab spetsiaalne arstlik ekspertiisikomisjon (Vabariigi Valitsuse 14. jaanuari 2002 määrus nr 13: § 6 ja 8). Töövõimetusel protsent leitakse sotsiaalministri poolt kehtestatud töövõime kaotuse protsendi määramise juhendi alusel, mis loetleb erinevad diagnoosid, nende raskusastmed ja nendele vastava töövõimetusel protsendi. Samuti sisaldab juhend käitumisreegleid mitme korraga esineva haiguse, vigastuse või puude puhul protsendi määramiseks, sellisel juhul kasutatakse vastavaid koefitsente, mille põhjal leitakse töövõimetusel protsent, mis ümardatakse lähima nulliga lõppeva arvuni. Nii vastab näiteks ühe reie amputatsioonile 50-60% töövõimetusel, kõnevõimetusel koos täieliku kurtusega 70%, väljendunud depressioonile 40-60% jne („Töövõime kaotuse protsendi määramise juhend“ § 2).

Puude liigid ei ole seadusandlikul tasemel Eestis defineeritud, statistika puude liikide esinemissageduse kohta puudub, kuigi Sotsiaalkindlustusamet on alates 2006. aastast hakanud koguma andmeid esmakordselt määratud puude raskusastme jaotumise kohta ka puude liigiti. Põhikateooriatena on määratletud keele- ja kõnepuue; kuulmis-; liikumis- ja nägemispuue; psüühikahäire ning muu puue (üldhaigestumine), inimesel palutakse ise määratleda tema domineeriv puude liik (Sotsiaalsektor arvudes 2006: 104). Puudeliikide definitsioonid teiste allikate alusel on toodud lisa 1.



Joonis 2. Puude, haiguse ja töövõimetus suhe (autori koostatud)

Puude ja töövõimetus määramise protsess ja eesmärk on üksteisest erinevad, kuid reeglina määratakse need tööaliste puhul korraga. Definitsiooni kohaselt ei saa töövõimetus esineda tööelisse elanikkonda mittekuuluvatel lastel ja pensioniealistel. Joonisel 2 on kujutatud puude, töövõimetus ja haiguse omavahelised seosed. Tulenevalt sellest, et püsiva töövõimetus määramine on seotud kindlate meditsiiniliste kriteeriumitega, ei too mõne kroonilise haiguse esinemine veel kaasa püsivat töövõimetus. Püsiv töövõimetus ei too kaasa automaatset puude määramist. Puue võib küll tuleneda mõnest haigusest, kuid võib esineda ka ilma sellest, näiteks kaasasündinud puue võib olla tekkinud vigastuse tagajärjel, millest isik on küll täielikult paranenud, kuid tal on tekkinud mõni funktsionaalne häire. Samas võib esineda ka olukordi, näiteks kergemate puuete puhul, kus isikule on küll määratud puue, kuid töövõimetus ei ole

tuvastatud, näiteks suudetakse abivahendite kasutamisega (kuuldeaparaat) tagada piisav funktsionaalse puudujäägi kompenseerimine.

Eesti seadusandluse kohaste puude ja töövõimetuse definitsioonide alusel võib väita, et puude määramise aluseks on sotsiaalse mudelile vastav skeem, mis püüab arvestada ka isiku sotsiaalset keskkonda ja selles toime tulemist, töövõimetuse määramise aluseks on aga pigem meditsiiniline mudel, kus hinnatakse inimese funktsionaalseid ja tervislikke piiranguid, mitte inimese tegelikku suutlikkust töötada tema endisel töökohal või mõnel muul potentsiaalsel töökohal.

Käesolevas töös on puude seadusliku tähenduse tähistamiseks ning eristamiseks kasutatud mõistet „puude raskusaste” või „määratud puue”, terminit „puue” on kasutatud laiemana selle sotsiaalsest mudelist lähtuvas tähenduses, s.o kui isiku funktsionaalset või tervisliku seisundi häiret koos sotsiaalse toimetulekuga isiku keskkonnas ja ühiskonnas tervikuna.

1.1.3. Puude ja töövõimetuse süsteemi kujunemine Eestis

Puude mõiste ja selle määramise alused on Eesti taasiseseisvumise järgselt läbinud põhjalikke ümberkorraldusi, millest viimased jõustusid alles 2009. aastal. Praeguse puude ja töövõimetuse regulatsiooni eripärad tulenevad suures osas varasemast ajaloost ning etteantud lähtepositsioonist, seetõttu käsitletakse järgnevalt lühidalt regulatsiooni kujunemise ajalugu viimase paarikümne aasta jooksul.

Nõukogude sotsiaalpoliitikas oli kasutusel invaliidsuse mõiste, so teatav meditsiiniliselt kirjeldatav seisund, mille tuvastas arst. Keskkonnafaktoreid ei arvestatud ning sellest tulenevalt oli kasutusel puude meditsiiniline mudel. Invaliidsuspensionit taotleti läbi meditsiinilise ekspertkomisjoni, mis määras isiku invaliidsuse ulatuse kolmeastmelisel skaalal:

1. esimene grupp: täielik töövõimetuse ning pidev hooldamisvajadus,
2. teine grupp: täielik töövõimetuse ilma pideva hooldamisvajaduseta,
3. kolmas grupp: osalise töövõimetusega.

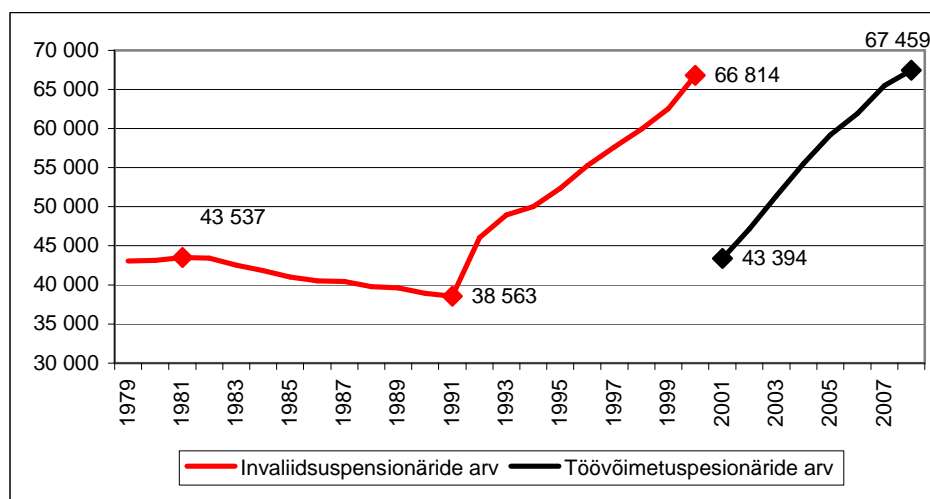
Vanuseline piirang taotlemisele puudus, puudega lastele määrati eluaegne lapsinvaliidi staatus. Invaliidsuspensionini võis taotleda juhul, kui isikul oli ette näidata seadusekohane minimaalne tööstaaž, pensioni suurus määrati invaliidsusgrupi ning eelnevalt saadud töötasu alusel. Sõltuvalt invaliidsuse tekkepõhjusest võis tööandja näiteks tööõnnetuse või kutsehaiguse puhul teha ka täiendavaid makseid (Leppik 2002: 94). Täistööhõive poliitika tingimustes tööealised invaliidsuspensionärid suures osas töötasid, esimese ja teise grupi invaliididel puudus Nõukogude Liidu konstitutsiooni kohane kohustus töötada, kuid selline õigus säilis. Esimese ja teise grupi invaliidid töötasid reeglina eritehastes ja -töökodades, näiteks pimedate või kurtide ettevõtetes, kolmanda grupi invaliidid aga tavapärastel töökohtadel (Leppik 2002: 95).

Nõukogude perioodi viimast aastakümnet, so 1980-aastaid Eestis iseloomustas veidi langeva trendiga invaliidsuspensionäride arv – 1981. aastal elas Eestis 43 537 invaliidsuspensionäri (3.0% kogu rahvastikust), 1990. aastal 40 683 (2,5%) (Statistika andmebaas, vt ka joonis 3). 1990. aastal töötas kõigist täisealistest invaliidsuspensionäridest, ehk nii tööealistest kui ka vanaduspensioniealistest, 30 protsenti (Leppik 2002: 94).

Aprillis 1991. kuulutas Ülemnõukogu välja „Eesti Vabariigi Pensioniseaduse“, millega kaotati minimaalse staaži nõue ning kehtestati uus invaliidsuspensionite suuruse arvutamise kord, mis sõltus minimaalpalgast ning isiku varasemast keskmisest sissetulekust, mille omavahelise proportsiooni määras invaliidsusgrupp. Lapsinvaliididele kehtestati pensioni suuruseks 85% miinimumpalgast („Eesti Vabariigi Pensioniseadus“ § 14-16). Tagamaks rahaline kate pensionite väljamaksetele, viidi sisse ka 20% sotsiaalmaks. Invaliidsuse määramise aluseks oli jätkuvalt meditsiiniline mudel, hindajateks piirkondlikud vaegurluse ekspertiisi komisjonid. Invaliidsuse kestus oli määratud põhjuse kadumisega, üle 55-aastastele meestele ja üle 50-aastastele naistele, ehk pensioniealistele määrati invaliidsus tähtajatult (Leppik 2002: 100-102).

Uut seadust jõuti rakendada vaid seitse kuud, tulenevalt kõrgest inflatsioonist tekkis vajadus pensionide taset pidevalt korrigeerida, veebruarist 1992. peatati seaduse rakendamine ning kõik pensionid asendati Riigikogu poolt reguleeritava elatusrahaga, seaduse rakendumine pidi taastuma rahareformi järgselt. Seda aga ei juhtunud, kuna

uued kalkulatsioonid näitasid, et sotsiaalmaksu laekumised ei suuda katta pensionisüsteemi kulusid (Leppik 2002: 102-104). Seetõttu kehtestati 1993. aastal „Riiklike elatusrahade seadus“, millega seoti pensionide väljamaksete kogumaht sotsiaalmaksu laekumisega („Riiklike elatusrahade seadus“ § 44). Vanaduspensioni suurus seati sõltuvusse tööstaažist, invaliidsuspensioni suurus jäi sõltuma miinimumpalgast ning invaliidsusgrupist, piisava staaži korral võis isik soovi korral valida vanaduspensioni („Riiklike elatusrahade seadus“ § 10). Seaduse kehtestamise järgselt hakkas invaliidsuspensionäride arv stabiilselt kasvama, keskmiselt lisandus 2 000 - 3 000 invaliidi aastas, kasv aastate lõikes on kujutatud joonisel 3. Kokkuvõttes kasvas invaliidsuspensionäride arv 2,5%-lt kogu elanikkonnast 1991. aastal 4,8%-ni 2000. aastal (Leppik 2002: 108-109).



Joonis 3. Invaliidsuspensionäride ja töövõimetuspensionäride arv, 1979-2008. (Statistika andmebaas, autori koostatud)

Leppik toob välja neli tegurit, mis sellele kaasa aitasid:

- 1) kohustusliku tööstaaži nõude kaotamine tõi kaasa invaliidsuspensionile kvalifitseeruvate isikute arvu kasvu;
- 2) ajutise töövõimetuse hüvitise perioodi lühendati 8-12 kuult 4-6 kuuni;
- 3) vanaduspensioni ea kergitamine tõi kaasa vanaduspensionäride arvu vähenemise, kuna puude esinemise sagedus kasvab vanusega, tõi see teiselt poolt kaasa invaliidsuspensionile kvalifitseeruvate isikute arvu kasvu ning

- 4) muutused tööturul tõid kaasa kasvava tööpuuduse ning soodustasid vaegurluse ekspertiisikomisjonide subjektiivset invaliidsuse tõlgendamist taotleja kasuks (Leppik 2002: 108-109).

Kiiresti kasvav kontingent ja kulud (seitsme aastaga invaliidsuspensionid suhtena SKP-sse kahekordistusid) tõid kaasa vajaduse järjekordse reformi järele, mis viidi läbi 1995-2000. aastal kolmes etapis. Esiteks võeti 1995. aastal vastu „Sotsiaalhoolekande seadus“, millega kohustati kohalikke omavalitsusi pakkuma puudega inimestele erinevaid sotsiaalteenuseid: sotsiaalnõustamist, koduteenuseid, eluasemeteenuseid, perekonnas hooldamist ning institutsionaalset hooldamist. Teiseks kehtestati uue „Riikliku pensionikindlustuse seadusega“ 2000. aastal töövõimetus pensionid töövõimetuteks tunnustatud inimestele, töövõimetust hakati mõõtma protsentides suhtena isiku võimesse tööga elatist teenida (Leppik 2002: 126-127). Töövõimetus pensionide maksmine seoti tööeaga (16. eluaastast kuni vanaduspensionieani) ning taas viidi sisse minimaalse staaži nõue, mille puudumisel nähti ette pensioni maksmine rahvapensioni määras, väljaarvatud juhul kui töövõimetus oli tekkinud töövigastuse või kutsehaiguse tagajärjel („Riikliku pensionikindlustuse seadus“ § 14-15). Kõik endised invaliidsuspensionid arvatati ümber, mis paljudel juhtudel tõi kaasa sissetulekute languse või isegi pensionist ilma jäämise. Leevendamaks järsked sissetulekute langusi kehtestati ümberarvutatud pensionide rakendamisele üheaastane üleminekuperiood, mille jooksul säilitati eelnev pensionitase. Liiga väikeste töövõimetus pensionide vältimiseks lisati täiendavalt säte, mille kohaselt töövõimetus pensioni suurus ei tohi olla väiksem kui rahvapensioni määr. Praktikas kujunes välja olukord, kus enamus sai töövõimetus pensioni rahvapensioni määras ning diferentseeritud töövõimetus pensioni saajate arv jäi üsna väikeseks (Leppik 2002: 129-130).

Kolmandaks reformi elemendiks oli 2001. aastal jõustunud „Puuetega inimeste sotsiaaltoetuste seadus“, mille raames toodi lisaks töövõimetusle sisse WHO mudelil baseeruv puude mõiste ja sellega seonduv puudetoetus puudest tingitud lisakulude katmiseks (Leppik 2002: 131). Reformidega kadus lapsinvaliidi mõiste, puudega lastele kehtestati toetus „Puuetega inimeste sotsiaaltoetuste seaduse“ raames (Leppik 2002: 122-123). Puude määramise korda muudeti taas 2008. aastal, kui kehtestati taotlejatele

kohustus anda hinnang enda toimetuleku kohta, sealhulgas oma tegevusvõimele ja kõrvalabi vajadusele, elukeskkonna ning puudest tingitud lisakulude kohta, samuti peab täiendava hinnangu andma isiku perearst või eriarst. Kuna tööealistele on kehtestatud eraldi puudega tööealise inimese toetus, mis on diferentseeritud konkreetse isiku lisakulude alusel, peavad nad esitama põhjalikuma hinnangu kui lapsed ja vanaduspensionärid („Puuetega inimeste sotsiaaltoetuste seadus“ §2² ja §7).

1.2. Puudega inimeste töøjõupakkumise teoreetilised alused

Puudega inimeste töøjõupakkumine on üldjoontes sarnane tavapärasele töøjõupakkumisele, kuid hõlmab samas mõningaid aspekte, mis ei ole niivõrd tugevasti väljendunud teistel sihtgruppidel. Empiiriliste uuringute tulemuste paremaks mõistmiseks on tarvilik omada mõningast ülevaadet teoreetilistest seisukohtadest ning puudega inimestega seonduvatest spetsiifilistest teguritest. Alljärgnevalt annab autor ülevaate peamistest teoreetilistest seisukohtadest, mis seonduvad puude ja tervise temaatikaga töøjõus osalemise kontekstis.

1.2.1. Töøjõupakkumise kujunemine tavajuhul

Staatiline püstitus

Kõige lihtsam tarbijateoorial baseeruv mudel käsitleb indiviidi töøjõupakkumise kujunemist staatilisena, kus indiviid maksimeerib oma kasulikkust ühe perioodi kestel. Indiviidi kasulikkus kujuneb järgmiselt:

$$(1) \quad U_t(C_t, L_t, X_t).$$

Indiviid maksimeerib oma kasulikkust U_t perioodil t , mis tuleneb perioodi tarbimisest C_t ja vabast ajast L_t . Indiviidi kasulikkust mõjutab indiviidi iseloomustavate parameetrite hulk X_t , mis hõlmab muuhulgas ka indiviidi majapidamise liikmeid, tema kaaslast ja ülalpeetavaid. Vaba aeg kujuneb kogu ajaressursi T jaotamisest töötundide H_t ja ning vaba aja vahel: $H_t = T - L_t$.

Indiviidi kasulikkust piirab eelarvepiirang:

$$(2) \quad C_t + W_t L_t = Y_t + W_t T ;$$

kus uute sümbolitena W_t on indiviidi töötasu, Y_t on kogu muu tööst mitte sõltuv sissetulek ning T on kogu kasutada olev ajaressurss (Blundell & MaCurdy 1999: 1587, 1588).

Optimaalse tarbimiskomplekti esimese järgu tingimused avalduvad järgmiselt:

$$(3) \quad \begin{aligned} U_C(C_t, L_t, X_t) &= \lambda_t, \\ U_L(C_t, L_t, X_t) &\geq \lambda_t W_t, \end{aligned}$$

kus λ_t on vara piirkasulikkus.

Juhul, kui $U_L = \lambda_t W_t$, individ ei tööta, ehk vastavalt $L_t = T$. Sellele tasemele vastav palk on indiviidi reservatsioonipalk (ing. k. – *reservation wage*), millest allpoole jääval tasemel individ tööle ei asu (Blundell & MaCurdy 1999: 1588).

Kui tähistada indiviidi kogurikkus M_t , mis avaldub leibkonna kogusissetulekuna:

$$(4) \quad M_t = Y_t + W_t T ,$$

avalduvad üksikute hüviste nõudlusfunktsioonid kujul:

$$(5) \quad \begin{aligned} C_t &= C_t(W_t, M_t, X_t), \\ L_t &= L_t(W_t, M_t, X_t) \leq T . \end{aligned}$$

Arvestades, et $H_t = T - L_t$ ning arvestades M_t suhet Y_t -sse võib asendades tuletada indiviidi tööjõupakkumise funktsiooni:

$$(6) \quad H_t = H(W_t, Y_t, X_t) \text{ (Blundell & MaCurdy 1999: 1589).}$$

Dünaamiline püstitus

Osasid indiviidi otsuseid on võimalik modelleerida vaid terve eluea kontekstis: näiteks valik õpingute pikkuse üle, tööea jooksul tööga kogutava vara hulga määramine ning töötamise lõpetamine ning pensionile siirdumine. Teisest sissetulekust tulenevad säästud võimaldavad indiviididel majanduslikult ülal pidada end ja enda lähedasi perioodidel, kui nad ei tööta. Samuti toovad muutused indiviidi tervises, perekonnaseisus ja reaalsissetulekus kaasa erinevaid stiimuleid tööjõupakkumise muutmiseks (Blundell & MaCurdy 1999: 1591).

Täieliku informatsiooni tingimustes maksimeerib indiviid järgmist kogukasulikkust perioodist t kuni perioodini n , mis on eeldatavasti teada:

$$(7) \quad U_t = U(C_t, L_t, X_t, C_{t+1}, L_{t+1}, X_{t+1}, \dots, C_n, L_n, X_n).$$

Indiviidi kasulikkust piirab kogum eelarvepiirangutest iga eluea perioodi kohta, mis ühe perioodi kohta avaldub järgmiselt:

$$(8) \quad A_{t+1} = (1 + r_{t+1})(A_t + B_t + W_t H_t - C_t),$$

kus A_{t+1} on vara $t+1$ perioodi alguses, r_{t+1} varade reaalne tulumäär ja B_t muu mittetöine tulu (Blundell & MaCurdy 1999: 1591).

Kuna täieliku informatsiooni olemasolu on siiski liiga ebareaalne eeldus, modifitseeritakse mudelit enamasti kujule, kus indiviidil on olemas eelistus vähemalt kasulikkuse suhtes, mida ta erinevatel perioodidel soovib saada:

$$(9) \quad U_t = U(U^t(C_t, L_t, X_t), U^{t+1}(C_{t+1}, L_{t+1}, X_{t+1}), \dots, U^n(C_n, L_n, X_n))$$

(Blundell & MaCurdy 1999: 1591).

Indiviidi tööjõupakkumise mudelitest on tuletatud majapidamiste tööjõupakkumise mudelid, mis käsitlevad majapidamist ühe otsustusüksusena. Selline lähenemine võimaldab uurida probleeme, mida indiviidi tööjõupakkumise mudelid ei suuda piisavalt hästi kirjeldada, näiteks majapidamise teise osapoole valikute mõju, mittetöiste

toetuste või näiteks majapidamise toodangu (majapidamistöøde) mõju (Blundell & MaCurdy 1999: 1589-1590).

Mudeli teine edasiarendus võimaldab modelleerida nii indiviidi kui ka majapidamise eluiga kaheetapilisena, kus saavutamaks soovitud kasulikkuse taset mõlemal perioodil, jaotab indiviid või majapidamine kogu eluea sissetuleku nende perioodide vahel, tehes esimesel perioodi kas säästmis- või laenamisosuseid. Veel üks edasiarendus, Frischi tööjõupakkumise mudel arvestab, et indiviid või majapidamine soovib hoida vara piirkasulikkust eluea jooksul konstantsena. Frischi tööjõupakkumist modifitseeritakse samuti kujule, mis arvestab tuleviku sissetulekute ebakindlusega (Blundell & Macurdy 1999: 1592, 1594, 1597). Sõltuvalt uuritavast probleemist on tuletatud rida muid majapidamise tööjõupakkumise mudeli erikujusid, näiteks erinevate maksustamise skeemide mõjude uurimiseks, majapidamistöøde jaotamise või erisuguste sotsiaaltoetuste mõjude modelleerimiseks (Blundell & Macurdy 1999: 1617, 1638, jj).

Tööjõupakkumine osalemisega sotsiaalprogrammis

Juhul, kui indiviid osaleb mõnes sotsiaalprogrammis (näiteks saades riigi käest toetusi), kasutatakse staatilise tööjõupakkumise mudelist tuletatud täiendatud mudelit, mille järgi kujuneb indiviidi kasulikkus järgmiseks:

$$(10) \quad U = U(L, C, \varepsilon) - \eta P_B,$$

kus ε on vektor majapidamise maitsetest või eelistustest, mis ei ole üldjuhul vaadeldavad; P_B on indikaator väärtusega 0 või 1 tulenevalt sellest, kas majapidamine osaleb programmis või mitte ning ηP_B kirjeldab programmis osalemise kulu, sealhulgas osalemisest tulenevat negatiivset reputatsiooni ehk stigmat, mis vähendab kogukasulikkust.

Eelarvepiirang kujuneb järgmiseks:

$$(11) \quad C = WH + Y + BP_B,$$

kus B on sotsiaalprogrammist saadav tulu (Blundell & MaCurdy 1999: 1660).

Mudel ebakindluse ja töötamise „kahjulikkusega“

Kuna tulevik on seotud teatava ebakindlusega, ehk indiviidil puudub informatsioon tulevikus aset leidvate muuuste kohta, maksimeerib indiviid kasulikkust selle baasilt, mida ta arvab, et tulevikus võiks temaga ja tema keskkonnaga aset leida, ehk indiviidi otsuse määravad ära tema ootused tuleviku kasulikkuse suhtes. Seetõttu tegelevad kasulikkuse mudelite edasiarendused sageli tulevikus oodatava kasulikkusega.

Cutler *et al.* (2007) on välja pakkunud mudeli, mis arvestab kasulikkuse kujunemisel ka tervise seisukohast tuleneva kasulikkusega ning ka kahjulikkusega, mida tööl käimine võib halva tervisliku seisundi puhul kaasa tuua.

Mudelis alusel maksimeerib indiviid oma järelejäänud elu summaarset oodatavat kasulikkust V_t ajahetkel (vanuses) t järgmiselt:

$$(12) \quad V_t = \max_{l_t, c_t} E \left[\sum_{t=vanus}^{A_{max}} \frac{[v(c_t) - e(h_t, t)l_t]p_t}{(1+r)^{t-vanus}} \right];$$

kus A_{max} tähistab oodatavat kõrgeimat vanust; $v(c_t)$ – indiviidi kasulikkust vabast ajast ja hüvistest, $e(h_t, t)$ – tööst saadav kahjulikkust (ing. *k – disutility of work*), mis sõltub oodatavast tervislikust seisundist h_t igas vanuses t ; l_t – kordajat, mille väärtus on 1 juhul, kui indiviid töötab ning 0 kui indiviid ei tööta; p_t – tõenäosust, et indiviid elab vanuseni t ning r – diskonteerimismäär.

Indiviid maksimeerib oodatavat kasulikkust tarbimise ja vaba aja ja töötundide valiku. Kasulikkuse määravad lisaks ära diskonteerimismäär, oodatav eluiga ning tervislik seisund. Tööst saadav kahjulikkus e kasvab, kui tervislik seisund h_t halveneb (Cutler *et al.*, 2007: 6-7).

Sotsiaalsed normid ja isiku minapilt tööpakkumise mõjurina

Eitamata majanduslike stiimulite mõju tööjõupakkumisele, rõhutab Kaufman (1999) sotsiaalsete normide, nagu võrdsuse, soorollide ja sotsiaalse staatuse ning inimese minapildi olulisust indiviidi tööd puudutavate otsuste langetamisel. Näiteks töökoha valikul, ametühingu liikmeks astumisel või tööpanuse suuruse määramisel mängib olulist rolli kolleegide või ühiskonna arusaam sellest, mis on aktsepteeritav. Kaufman

leiab, et sotsiaalsed normid mõjutavad indiviidi käitumist rohkem kui kasulikkusteoorial baseeruvad uuringud seda tavapäraselt arvestavad (Kaufman 1999: 370). Ka inimese minapildil on otsuste kujundamisel olulisem roll. Indiviidi minapilti mõjutavad kaks peamist komponenti: objektiivselt mõõdetavad parameetrid – nagu sugu ja amet, ning subjektiivsed parameetrid, nagu tajud ja arvamused, sealhulgas väärtushinnangud, enesekindlus (ing. k - *self-esteem*) ja enesetõhusus¹ (ing. k – *self-efficacy*). Minapilt loob indiviidi sisemise motivatsiooni, käitumine ja valikute tegemine ei ole seega ainult reaktsioon välistele stiimulitele nagu tasu või palk (Kaufman 1999: 371-372).

Kaufman leiab ka, et sotsiaalprogrammides osalemine ei ole ainult majanduslik otsus, sotsiaalprogrammides osalejad on ühtlasi ka madala enesetõhususe ning enesekindlusega ning sotsiaalprogrammis osalemine pigem süvendab neid tundeid, viies nn õpitud abituseeni (Seligman 1976): viidatud Kaufman 1999: 373). Seetõttu ei piisa tööjõus osalemise edendamiseks näiteks hüvitiste vähendamisest, millest loodetakse, et need stimuleerivad sotsiaalprogrammides osalejaid tööd otsima ning töötama, vaid paralleelselt tuleb tegeleda ka indiviidi enesehinnangu ja eneseusu taastamisega (Kaufman 1999: 373). Kaufman viitab ka võimalusele, et töötus ja töötusimise protsess muudavad isiku eelistusi, mida valdavalt käsitletakse konstantsetena. Nii käsitletakse töötusimist tavapäraselt kui valikut erinevate pakkumiste vahel, mida isik võrdleb enda reservatsioonipalgaga. Keerulisemad töötusimismudelid ei käsitle aga reservatsioonipalka enam konstantsena, vaid isik langetab reservatsioonipalka järkjärgult vastavalt töötusimise pikenemisele, töö mitteleidmisel langeb reservatsioonipalga tase mingil hetkel allapoole vaba aja väärtust ning isik lõpetab töötusimise. Tavaliselt seletatakse seda väliste faktoritega, nagu likviidsuse vähenemine (piiratud lisasissetulekud ja hoiused), reputatsiooni langemine või töötushüvitiste piiratud pakkumine. Kaufman lisab selgitustena aga ka psühholoogilised tegurid, nagu isiku hinnangu tõenäosusele, et ta saab ülesandega (töötusimisega) hakkama; hinnangu

¹ Enesetõhusus – ing. k *self-efficacy*, indiviidi usk sellesse, et ta suudab ise juhtida enda elu puudutavaid olulisi otsuseid ja valikuid, ning ta on piisavalt kompetentne nende otsuste ja valikute tegemiseks. Madala enesetõhususega inimesed leiavad, et nad ei kontrolli ise oma elu olulisemaid sündmuseid, kõrge enesetõhususega inimesed usuvad, et nad suudavad iseseisvalt lahendada enamuse elus eettulevaid olukordi (Kaufman 1999: 372)

tõenäosusele, et ülesande lahendamine toob kaasa piisava tasu, ning selle tasu väärtuse isikule. Tööotsimise pikenemine toob kaasa kõigi kolme teguri kahanemise, aidates seeläbi kaasa pikaajalise tööturult kõrvale jäämise väljakujunemisele (Kaufman 1999: 381-382).

1.2.2. Puude ja tervisega seonduvad tööjõupakkumise erisused

Tavajuhul käsitletakse tervist kui ühte komponenti indiviidi individuaalsete parameetrite vektorist, kui esineb ka mudeleid, milles tervis või puue mõjutavad isiku käitumist märksa mitmekesisemalt, mõjutades korraga näiteks nii vaba aja valikut, investeerimisotsuseid kui ka indiviidi otsesest kasulikkust. Alljärgnev peatükk kirjeldab vastavaid teoreetilisi seisukohti. Peatüki lõpus pakub autor välja teoreetilise mudeli, mis integreerib eelnevalt kirjeldatud seisukohad ühte üheperioodilisesse mudelisse, arvestades tervisest ja puudest tulenevate erisustega indiviidi käitumisele.

Tervisenõudluse kujunemine

Indiviidi tervisenõudluse kujunemise kirjeldamiseks on Grossmani välja töötanud tervisenõudluse mudel, mis toetub Beckeri inimkapitali teooriale. Grossman defineerib tervise kui haigusevabade päevade arvu antud ajaperioodis, tervis on samaaegselt nii isiku kasulikkust suurendav tarbimishüvis, mis suurendab isiku heaolu (haige olemine toob kaasa negatiivse kasulikkuse (ing. k. – disutility)), kui ka tootmissisend või investeerimishüvis, mis võimaldab teenida raha ja suurendada rikkust, kuna seda kasutatakse ka teiste hüviste tootmiseks. Tervis on üks osa inimkapitalist, igal inimesel on sündides kindel esialgne kogus tervist ehk tervise varu (ing. k - *stock of health*), mis vanse kasvades amortiseerub, hilisemates eluetappides kiirenevas tempos. Tervise varu on võimalik suurendada investeringutega tervisesse ning seeläbi võib indiviid valida oma eluea pikkuse. Tervise tootmisfunktsiooni mõjutab ka konkreetse isiku tervise tootmise efektiivsus, ehk kui palju tervist suudab ta etteantud sisendite komplektist toota. Efektiivsus sõltub indiviidi iseloomuomadusest ja muudest individuaalsetest parameetritest, näiteks kõrgema haridusega inimesed on eeldatavasti efektiivsemad tervise tootjad (Grossman 1999: 4). Kuna tervise loomiseks on tarvis investeerida ka

aega, siis tervise varu suurus seab täiendavaid piire ajale, mida indiviid saab asutada vabaks ajaks ja tööks (ibid.: 3).

Mudel eeldab, et indiviidi perioodideülene kasulikkusfunktsioon avaldub järgmiselt:

$$(13) \quad U = U(\phi_t H_t, Z_t), t = 0, 1, \dots, n;$$

kus H_t – tervise varu perioodil t või t -vanuses, ϕ_t – kulu tervise ühikule ja Z_t – muude hüviste agregeeritud tarbimine (ibid.: 6).

Optimeerimisprobleem avaldub järgmiselt:

$$(14) \quad \max U = U(\phi_t H_t, Z_t), t = 0, 1, \dots, n;$$

nii et:

$$H_{t+1} - H_t = I_t - \delta_t H_t;$$

$$I_t = I_t(M_t, TH_t; E);$$

$$Z_t = Z_t(X_t, T_t; E) \text{ ja}$$

$$\sum_{t=0}^n \frac{P_t M_t + Q_t X_t + W_t(TL_t + TH_t + T_t)}{(1+r)^t} = \sum_{t=0}^n \frac{W_t \Omega}{(1+r)^t} + A_0.$$

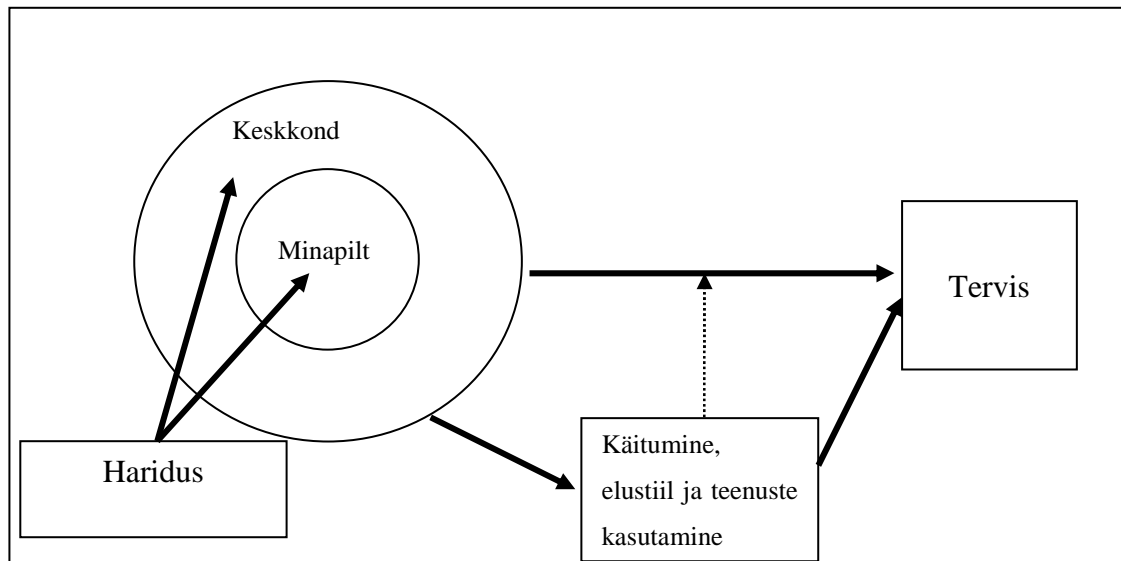
Esimene piirang on puhasinvesteering tervisesse, ehk investeeringumaht, millest on maha lahutatud tervise amortisatsioon: I_t on investeeringu suurus ja δ_t amortisatsioonimäär perioodil t . Teine piirang väljendab tervise tootmise funktsiooni I_t , kus M_t on vektor turult ostetavatest kaupadest ja teenustest, mida kasutatakse tervise tootmiseks (meditsiiniteenused, ravimid jm), TH_t on tervise tootmiseks kulunud aeg. Kolmas piirang väljendab hüviste Z_t tootmisfunktsiooni, kus X_t – vektor hüviste Z_t tootmiseks vajaminevatest kaupadest ja teenustest, T_t on muude hüviste tootmiseks kulutatud aeg. Vektor E on mõlema piirangu puhul indiviidi hariduse ja teadmiste kogum, mis Grossmani eelduste kohaselt määrab tervise ja toodangu tootmise efektiivsuse (Grossman 1999: 6). Neljas piirang on kogutarbimise eelarvepiirang – kogu eluea jooksul soetatud hüviste nüüdismaksumus võrdub eluea jooksul teenitud sissetulekute nüüdisväärtusega, kus P_t ja Q_t on hüvistevektorite M_t ja X_t hinnad, W_t on

tunnipalk, A_0 – esialgne varade hulk ja r – turu intressimäär. Tööaeg TW_t on eelarvepiirangus avaldatud läbi ülejäänud ajakasutuste ja kogu ajaressursi, seega tähistab Ω eelarvepiirangus kogu ajaressurssi, mis jaotub TL_t haigena veedetud ajaks mida ei ole võimalik kasutada muuks otstarbeks; tervise tootmiseks kulunud ajaks TH_t ja muude hüvitiste tootmiseks kulunud ajaks T_t . Grossman eeldab, et haigena veedetud aeg on pöördvõrdeliselt seotud tervisevaru hulga, mida väiksem on tervise varu, seda rohkem tuleb aega veeta haigena (*ibid.*: 9).

Grossmani mudel ei hõlma siiski kõiki indiviidi tervisekäitumist kujundavaid aspekte. Traditsioonilise biomeditsiinilise mudeli alusel on tervist enamasti defineeritud kui haiguste puudumist, meditsiinilised sekkumised keskenduvad keha füüsiliste funktsioonide parandamisele ja muutmisele, kus haiguste raviks, sümptomite leevendamiseks või funktsionaalsuse säilitamiseks viiakse läbi operatsioone, kasutatakse raviprotseduure või ravimeid. Sellest lähtekohast tulenevalt vaadeldakse keha kui masinat ning arsti selle masina parandaja või hooldajana (Crossley, 2000; viidatud: Feinstein *et al.*, 2006: 181, 2006: 181). 1947. aastal defineeris WHO tervise juba kui „täieliku füüsilise ja sotsiaalse heaolu seisundi, mitte ainult haiguse puudumise ja jõuetuse.“ 1977. aastal sõnastas George Engel biopsühhosotsiaalse mudeli, mis laiendas senist arusaama tervise kujunemisest. Uue mudeliga lisandusid bioloogilistele faktoritele, mida saab kirjeldada meditsiiniliste näitajatega, ka psühholoogilised faktorid, näiteks tõekspidamised tervise kohta, kohanemisstrateegiad ja riskikäitumine, ning sotsiaalsed ja demograafilised faktorid, nagu sotsiaalne klassikuuluvus, tööturul osalemine, töökeskkond, sotsiaalne tugi, linnastumine, vanus, sugu ja etniline kuuluvus (*ibid.*: 181).

Feinstein *et al.* arendasid Engeli mudelit edasi, koostades täiendatud mudeli tervise ja hariduse omavaheliste seoste kirjeldamiseks, mis on esitatud joonisel 4. Selle alusel kujundab indiviidi tervisealase käitumise ja sellest tulenevalt ka tervisliku seisundi indiviidi minapildi ja keskkonna koosmõju. Tervisliku seisundi kujundamisel on väga oluline roll loomulikult ka bioloogilistel teguritel, kuid neid indiviid kontrollida ja mõjutada ei suuda, seetõttu neid mudelis eraldi välja ei tooda. Indiviidi minapilt koosneb tõekspidamistest ja psühhosotsiaalsest võimekusest, indiviidi käitumine

kujuneb tõekspidamiste, oskuste, võimete ja väärtuste koosmõjus (Feinstein *et al* 2006: 183). Keskkond koosneb nii füüsilisest inimest ümbritsevast keskkonnast, ehk töökeskkonnast ja elukeskkonnast ning nende riskifaktoritest (saaste, õnnetusjuhtumite esinemise risk), kui ka sotsiaalsest keskkonnast: sotsiaalsetest suhetest (perekonna, sõprussuhted) ning sotsiaalsest kapitalist. Muuhulgas hõlmab sotsiaalne keskkond ka ühiskonna tasandil valitsevat sotsiaalset ebavõrdsust (*ibid.*: 184).



Joonis 4. Tervise mõjurid (Feinstein *et al* 2006: 188)

Tervise mõjuritest üheks olulisemaks peavad Feinstein *et al.* haridust, mis mõjutab inimese käitumist erinevatest aspektidest. Esiteks õpetavad kool ja muud haridusasutused inimest looma sotsiaalseid suhteid (*ibid.*: 189), koolis kujunevad indiviidi tõekspidamised iseenda suhtes, tõekspidamised tervisest, tulevikule omastatav väärtus ning kohanemine puudustega (ing. k – *resilience*) (*ibid.*: 193). Tõekspidamised iseenda suhtes kujunevad läbi akadeemilise suutlikkuse ning tagasiside kaasõpilastelt ja õpetajatelt, kujuneb välja enesekindlus ja enesetõhusus (*ibid.*: 194). Koolis omandatakse ka esmased teadmised tervisest, parem haridus mõjutab edasiste tervisealaste teadmiste omandamise oskusi, näiteks uute raviviiside otsimisel (*ibid.*: 198). Samuti parandab haridus inimese kohanemist elus ette tulevate probleemidega, nagu õnnetusjuhtumid ja stress, ning aitab seeläbi vältida psüühilisi haigusi (*ibid.*: 199). Kuigi keskkonna muutmine ei ole üldjuhul indiviidi võimuses, on indiviidil siiski võimalik valida,

millises keskkonnas ta soovib elada või töötada, haritumatel indiviididel on laiemad võimalused ja paremad oskused selliste valikute tegemiseks (*ibid.*: 187).

Puudega isiku kasulikkuse kujunemine

Järgnevalt pakub autor välja teoreetilise mudeli, mida oleks võimalik kasutada Eesti olukorras puudega inimeste kasulikkuse kirjeldamiseks. Mudeli koostamisel on lähtealuseks valemis 10 kirjeldatud tööjõupakkumise mudel, millele on lisatud Cutleri ja teiste poolt kirjeldatud mudelist (valem 12) töötamisest tuleneva kahjulikkuse komponent.

Grossmani seisukohtadele tuginedes (valem 14) võib oletada, et tööpakkumine ja tervise seisund on vähemalt osaliselt määratud simultaanselt, ühiselt mõjutavad nii tervisevaru kujunemist kui ka tööpakkumist haridus, individuaalsed iseloomujooned, keskkond ja sotsiaalsed suhted. Kuna töö empiirilise osa aluseks on vaid ühe perioodi küsitlusandmed, vaadeldakse käesolevas töös kasulikkuse maksimeerimise probleemi lihtsustatult, so üheperioodilise maksimeerimisülesandena, kus indiviidi ootuseid tulevaste perioodide suhtes ei arvestata. Sellest tulenevalt on indiviidi tervise varu vaadeldavaks perioodiks ette antud, sisaldudes ühelt poolt autori koostatud mudeli kasulikkuse poolel (rohkem tervist on kasulikum), kuid ka tööst tuleneva kahjulikkuse komponendis (mida vähem tervist, seda suurem on töötamisest tulenev kahjulikkus). Staatilisest püstitusest tulenevalt ei saa indiviid muuta tervise varu läbi täiendavate investeeringute või riskikäitumise muutmise. Siinkohal eeldab autor, et tervise varu sisaldab endas ka puudega seotud aspekte, nagu funktsionaalsed piirangud ja nende ulatus, mitte ainult tervislikku seisundit, mida võib defineerida läbi haiguste esinemise või nende puudumise. Kasulikkuse probleemi vaadeldakse vaid indiviidi seisukohast, leibkonna teiste liikmete sissetulek on esitatud eksogeenselt ühe komponendina eelarvepiirangus.

Tulenevalt Eestis kehtivast puudega seotud toetuste ja töövõimetuspensionite regulatsioonist, mis ei arvestanud kuni 2008. aastani toetuste määramisel indiviidi töötamist, puudub vajadus lülitada mudelisse tööpanusest sõltuvat puudetoetuste komponenti, ning puudega seotud toetused ja töövõimetuspension avalduvad eelarvepiirangu ühe muutujana.

Tulenevalt eelnevast avaldub kasulikkus kujul:

$$(15) \quad U = U(C, L, H, X) - V(T, H, E, X) - \eta P_B ;$$

Hüvistest ja vabast ajast saadav kasulikkuse $U(C, L, H, X)$ määravad ära hüviste maht C ; vaba aja maht L , tervise varust H saadav otsene kasulikkus, individuaalsete faktorite ja eelistuste vektor X – eelistused, sotsiaalne staatus, haridus, vanus jms.

Pakutavate töötundidega seotud negatiivne töötamise kahjulikkus $V(T, H, E, X)$ sõltub tööajast T ; tervislikust seisundist H tulenevatest takistustest töötamisele; keskkonnafaktorite vektorist E (näiteks keerulisem elukorraldus, transpordi puudujäägid jm) ning individuaalsete faktorite vektorist X .

Viimane komponent kasulikkusest on stigmaefekt, ehk ühiskonna suhe puudega inimestesse η , kuna stigma mõju ei sõltu töö mahust, vaid sellest, kas indiviidile on stigmatiseeriv puue määratud või mitte (vastavalt $P_B = 1$ või 0), siis on see kogukasulikkuse suhtes konstantne suurus. Stigmaefekti suurus on ilmselt pöördvõrdeliselt seotud puudega inimeste osakaaluga indiviidi keskkonnas, ehk mida suurem see osakaal on, seda väiksem on negatiivne efekt.

Kasulikkust maksimeerib võrrand:

$$(16) \quad \max_{C, L, T} [U(C, L, H, X) - V(T, H, E, X) - \eta P_B];$$

nii, et:

$$C = WT + Y + BP_B,$$

$$L = \Omega - T - h.$$

Maksimaalne kasulikkus on esiteks piiratud eelarvepiiranguga, kus puudehüvitis B ning muu sissetulek Y määrab ära raha hulga, mille eest saab osta erinevaid hüviseid. Teine sissetulek sõltub pakutavatest töötundidest, puudega seotud hüvitised on indiviidi seisukohast konstantsed. Teiseks on kasulikkus piiratud kogu ajaressursiga Ω , mis jaguneb tervise taastamisega või hoidmisega seotud ajakulu h , tööaja T ja vaba aja L vahel.

Kasulikkuse maksimeerimiseks leitakse funktsiooni esimest järku tingimused:

$$(17) \quad \frac{dU}{dT} = \frac{dV(T, H, E, X)}{dT} = 0;$$

$$(18) \quad \frac{dU}{dC} = \frac{dU(C, L, H, X)}{dC} = 0;$$

$$(19) \quad \frac{dU}{dL} = \frac{dU(C, L, H, X)}{dL} = 0.$$

Analoogselt valemiga 6 saab tuletada, et kasulikkust maksimeeriv optimaalne töötundide kogus on peale L ja C asendamist piirangute valemitest 17-19 järgmine :

$$(20) \quad T = u(W, Y, BP_B, \Omega, h, H, X) - v(H, E, X).$$

Tähelepanu väärib, et kuigi puudega seonduv stigma mõjutab indiviidi kogukasulikkust ning seeläbi puude taotlemist (osalemist puudega inimestele mõeldud sotsiaalprogrammides), ei avalda see mõju töötundide pakkumisele, ehk ühiskonna suhtumine puudega inimestesse ei mõjuta puudega inimeste tööjõus osalemist. Samas ei saa välistada, et stigmaefekt avaldub peamiselt pakkumisoolsena, so puudega inimestele pakutakse tööturul lihtsalt vähem töökohti.

Tulenevalt töötamise kahjulikkusest $v(H, E, X)$ sõltub töötundide pakkumine lisaks indiviidi tervisele ka teda ümbritsevast keskkonnategurite vektorist E ja individuaalsete faktorite vektorist X . Peatüki alguses kirjeldatud puude kujunemise mudeli alusel (joonis 1) võivad vektori E koosseisu kuuluda näiteks tervishoiuteenuste, meditsiinilise rehabilitatsiooni ja ravimite kättesaadavus, rekreatsioonivõimalused, kõrvalabi, abivahendite, ja muude sotsiaalteenuste kättesaadavus, samuti ehituslik keskkond: ehitised, kohandused, ligipääs hoonetele ja transpordile. Mudeli alusel saab välja tuua puudega inimestele suunatud sotsiaalteenuste eesmärgi – vähendada töötamise kahjulikkust, ehk puudest tingitud takistusi töötamisele, näiteks pakkudes eritransporti või tööülesannete sooritamiseks vajalikke abivahendeid, samuti täiendavat abi tööülesannete sooritamiseks, mida osutab tugiisik või kolleeg. Ka kohandatud ning ligipääsetavad ehitised ning töökohtade kohandamised on olulised meetmed töötamise kahjulikkuse vähendamiseks.

Individuaalsete faktorite vektori X koosseisu kuuluvad puude kujunemise mudeli alusel demograafilised faktorid, sotsiaalsed faktorid, elustiil ja riskikäitumine, psühholoogilised ja bioloogilised faktorid, samuti ka psühhosotsiaalsed tegurid, elustiili ja käitumise muutused, psüühiline ning tegevuslik kohanemine olukorraga.

1.2.3. Tööjõupakkumise empiirilise modelleerimise võimalused

Kuna kasulikkus on latentne suurus ega ole otseselt mõõdetav ega jälgitav, saame vaadelda vaid selle mõju tööjõupakkumisele, s.o kas konkreetne indiviidi osaleb tööjõus või mitte, ning juhul, kui osaleb, siis mitu töötundi ta pakub. Kvalitatiivset seisundit on võimalik modelleerida kasutades binaarse valikuga probit-mudelit, mis koosneb üksteisest sõltumatutest selgitavatest muutujatest, mille koostoime määrab konkreetse indiviidi tööjõus osalemise või sellest väljajäämise. Tähistades tööjõus osalemise muutujaga Y , mille väärtuse 1 korral indiviid töötab ning väärtuse 0 korral inimene ei tööta, ning eeldades, et töötamise tõenäosus järgib normaaljaotust, saame probit-mudeli, mille puhul tööjõus osalemise tõenäosus avaldub järgmiselt:

$$(21) \quad \Pr(Y = 1|x) = \int_{-\infty}^{x'\beta} \phi(t) dt = \Phi(x'\beta),$$

kus $\Pr(Y = 1|x)$ on tööjõus osalemise tõenäosus,

$x'\beta$ – parameetrite vektor selgitavate muutujate väärtuste x' kohal ning

$\Phi(\cdot)$ – normaaljaotuse funktsioon (Greene 2003: 667).

Juhul, normaaljaotust ei eeldata, saab kasutada matemaatiliselt kergemini tõlgendatavat logit-mudelit, mille puhul avaldub töötamise tõenäosus järgmiselt:

$$(22) \quad \Pr(Y = 1|x) = \frac{e^{x'\beta}}{1 + e^{x'\beta}} = \Lambda(x'\beta),$$

kus $\Lambda(\cdot)$ tähistab logistilist jaotusfunktsiooni (Greene 2003: 668).

Juhul, kui indiviidi seisundeid tööturu suhtes on võimalik eristada täpsemalt kui „töötav“ ja „mittetöötav“ (näiteks võib individ olla mitteaktiivne, töötu ja töötav), saab tõenäosuste hindamiseks kasutada multinoomseid mudeleid. Kindla seisundi j esinemise tõenäosus avaldub J arvu seisundite ning logistilise jaotuse puhul järgmisel moel:

$$(23) \quad \Pr(Y_i = j | x_i) = \frac{e^{\beta_j x_i}}{1 + \sum_{k=1}^J e^{\beta_k x_i}} \quad j = 0, 2, \dots, J, \beta_0 = 0 \text{ (Greene 2003: 721).}$$

1976. aastal pakkus J. Heckman välja meetodi üldkogumi parameetrite hindamiseks olukorras, kus valimi mingi osa kohta puuduvad endogeense muutuja vaatlused ning selle informatsiooni puudumine on seotud mõne teise juhusliku muutuja käitumisega. Selline olukord tekib näiteks, kui palk või töötundide pakkumine, mis on sõltuvuses mingist komplektist selgitavatest muutujatest, on nähtav ainult nende vaatluste puhul, kes töötavad, töötamine iseenesest aga kujuneb mingi teise komplekti selgitavate muutujate koosmõjul (Heckman 1976: 477). Sellistes tingimustes pakub Heckman välja meetodi, kus esmalt hinnatakse probit-funktsiooniga, kas vaadeldav individ töötab või mitte, ning nende puhul, kes töötavad, hinnatakse eraldi töötundide pakkumist (Heckman 1976: 485).

Meetodi kohaselt on töötundide kujunemine y_i jälgitav vaid juhul, kui selektsioonivõrrandi z_i^* väärtus on positiivne: $z_i^* > 0$ (inimene töötab). Seleksioon sõltub muutujast w_i , selle parameetrist γ ning juhuslikust tegurist u_i , töötundide pakkumine muutujast x_i , selle parameetrist β ja juhuslikust tegurist ε_i :

$$(24) \quad y_i = x_i' \beta + \varepsilon_i$$

$$z_i^* = w_i' \gamma + u_i .$$

Juhul, kui ε_i ja u_i puhul eeldada normaaljaotust keskvärtusega 0 ning nende omavaheline korrelatsioon on ρ , avaldub töötundide pakkumine juhul, kui inimene töötab (töötundide pakkumine on jälgitav), järgmiselt:

$$(25) \quad E[y_i | z_i^* > 0] = E[y_i | u_i > -w_i' \gamma] = x_i' \beta + E[\varepsilon_i | u_i > -w_i' \gamma] = x_i' \beta + \rho \sigma_\varepsilon \lambda_i(\alpha_u) = x_i' \beta + \beta_\lambda \lambda_i(\alpha_u)$$

kus $\alpha_u = w_i' \gamma / \sigma_u$ ja $\lambda(\alpha_u) = \varphi(w_i' \gamma / \sigma_u) / \Phi(w_i' \gamma / \sigma_u)$. Siit tulenevalt võib töötundide pakkumist väljendada järgmiselt:

$$(26) \quad y_i | z_i^* > 0 = E[y_i | z_i^* > 0] + v_i = x_i' \beta + \beta_\lambda \lambda_i(\alpha_u) + v_i.$$

Enamus juhtudel pole teguri z_i^* suurus vaadeldav, kuid üldjuhul on tuvastatav, kas see on positiivne või negatiivne (näiteks kas indiviid töötab või mitte). Sellisel juhul viiakse mudel järgmisele kujule:

seleksiooniprotsess:

(27) $z_i^* = w_i' \gamma + u_i$, $z_i = 1$ kui $z_i^* > 0$ ja 0 muudel juhtudel, kahe seisundi tõenäosused avalduvad:

$$\Pr(z_i = 1 | w_i) = \Phi(w_i' \gamma)$$

$$\Pr(z_i = 0 | w_i) = 1 - \Phi(w_i' \gamma),$$

ning regressioon, mis on vaadeldav vaid juhul, kui $z_i = 1$:

$$y_i = x_i' \beta + \varepsilon_i.$$

Antud seost on võimalik teisendada valemis 25 esitatud kujule, ehk:

$$(28) \quad E[y_i | z_i = 1, x_i, w_i] = x_i' \beta + \rho \sigma_\varepsilon \lambda(w_i' \gamma).$$

Mudeli hindamisel võib kasutada suurima tõepära meetodit, kuid saab kasutada ka Heckmani kahesammulist meetodit, mille kohaselt esmalt hinnatakse probit-mudelit, millest saadavate γ väärtuste alusel leitakse Heckmani λ väärtus, mida kasutatakse teise sammu juures, kus hinnatakse vähimruutude meetodil β ja β_λ väärtus (Greene 2003: 782-784).

1.3. Varasemad empiirilised uuringud

Puudega seotud tegurite mõju

Puude mõju indiviidi tööjõupakkumisele on uuritud üsna laialdaselt, peamiselt USA ja Kanada andmete põhjal. Problemaatiliseks on osutunud aga sobiva puuet kirjeldava näitaja leidmine. Scheffler ja Iden (1974) leidsid USA küsitlusandmete põhjal modelleerides, et töötamise tõenäosuse mudelid, millesse oli lülitatud puuet kirjeldavaid muutujaid, kirjeldasid tööjõus osalemist oluliselt paremini kui need, milles vastav komponent puudus (Scheffler & Iden 1974: 127). Samas kasutasid Scheffler ja Iden puuet kirjeldava näitajana isiku enda hinnangut tervislikust seisundist tulenevate töötamise piirangute kohta, mille kohta Johnson (1977) kommenteeris, et see näitaja võib mudelisse tuua endogeensust, kuna vastus kirjeldab lisaks puudele ka seda, kas indiviidi tööjõupakkumine on piiratud, mistõttu selline lähenemine puude mõjude analüüsiks tööjõupakkumisele ei sobi (Johnson 1977: 381). Ka Stern (1989) on viidanud varasematele uuringutele, et kui kasutatakse laialdaselt küsitlustest kättesaadavat näitajat – isiku hinnangut tema haigusest või puudes tulenevad takistustele või piirangutele töötamisele (tavaliselt formuleeritud kui: „millisel määral puue piirab töötamist”), tekib endogeensuse risk: võib esineda majanduslikke või psühholoogilisi tegureid, mis võivad vastust ühes või teises suunas mõjutada. Nii võib vastaja tunda häbi mittetöötamise pärast või kardab toetusest ilma jäämist. Mõnedel juhtudel esines tõendeid, et inimesed ei saa küsimusest üheselt aru, ehk ilmsete puuetega inimesed deklareerivad, et neil piiranguid ei esine (Stern 1989: 362). Sterni eesmärk oli tuvastada, kas see risk on piisavalt suur, et küsitlusandmetest loobuda, kuid uuringu tulemustena leidis ta siiski, et küsitlusandmed tervise hinnangu või tervisest tulenevate töötamise piirangute kohta on piisavalt head näitajad tööjõus osalemise hindamiseks (Stern 1989: 364- 365 ja 382).

Vastupidine seisukoht ei ole siiski kadunud, osa uurijaid on eelistanud küsitlusandmete kasutamisest loobuda ning üritab leida muid näitajaid leidmaks n.ö tegelikku töövõimet või võimetust, kasutades objektiivselt tuvastatavaid kriteeriume või indekseid. Harkness kasutas puude mõõtmiseks enda poolt koostatud objektiivsetel meditsiinilistel kriteeriumitel põhinevat indeksit. Kanada mikroandmete põhjal logit-mudelit kasutades on ta tuvastanud, et indeksi suurem väärtus vähendab oluliselt töötamise tõenäosust

(Harkness 1993: 887). Hyatt (1996) leiab Kanada Ontario tööhõiveameti (*Ontario Workers' Compensation Board*) küsitluse andmeid probit-mudeliga hinnates, et erinevate kehaosade vigastuste põhjal koostatud kvalitatiivsetel tunnustel (jalg, käed, õlg, selg) on statistiliselt oluline negatiivne mõju töötamise tõenäosusele (Hyatt 1996: 304). O'Donnel (1998) kasutas kvalitatiivsete tunnuste loomiseks funktsionaalseid piiranguid ning leidis, et suurim töötamise tõenäosust takistav tegur on liikumisfunktsioonide piiratus, samas mõjutavad kuulmisfunktsiooni häired töötamise tõenäosust vähe. Tulenevalt valimi koostamise põhimõttest – valimisse olid lülitatud vaid puudega inimesed – oli vastava parameetri väärtus positiivne, ehk kuulmispuue suurendas töötamise tõenäosust võrreldes teiste puudega inimestega (O'Donnel 1998: 16).

Sotsiaaltoetuste mõju puudega inimeste tööjõus osalemisele

Teistest puudega inimeste töötamise mõjuritest on enim uuritud töövõimetuspensionini või muude puudega inimestele mõeldud toetuste mõju tööjõus osalemisele. Empiiriliste uuringute tulemused on mõneti vastuolulised – osadel juhtudel on tuvastatud puudetoetuste oluline mõju tööjõupakkumisele, teistel juhtudel on aga leitud, et see mõju kas puudub või on liiga väiksemahuline, et tuua kaasa olulisi käitumise muutusi.

1980. aastal uuris Parsons võimalikke seoseid puudega seotud toetuste suuruse ning tööjõust kõrvalejäämise vahel, püüdes leida põhjendusi 1948-1976 45-64-aastaste USA meeste mitteaktiivsuse ligi kahekordsele tõusule. Probit-mudelit kasutades leidis Parsons positiivseid seoseid puude toetuste ning tööjõus mitteosalemise vahel, 10% puude toetuse tõus tõi kaasa 6% mitteaktiivsuse kasvu. Parsons tõi eraldi välja, et mitteaktiivsuse kasv oli suurim madalama haridusega töötajate seas (Parsons 1980: 130). Fenn ja Vlachonikolis (1985) uurisid puudega vanemaealiste meeste tööjõupakkumist Heckmani selektsioonimudeli abil. Uurimise all olid 1976. aastal läbi viidud alla 65-aastaste varasemalt täiskohaga meeste vigastuse tekkimise või haiguse puhkemise järgse küsitluse andmed. Uuringu tulemusel tuvastasid Fenn ja Vlachonikolis, et kuigi puudetoetuste mõju tööjõupakkumisele kokkuvõttes polnud väga suur, kasvas selle olulisus vanuse tõustes ning sotsiaalkindlustuse süsteem toetas teatud juhtudel vanemaealiste tööjõust kõrvale jäämist. Autorid soovitasid sellise mõju

vältimiseks säilitada osaliselt puudetoetused tööle siirdumisel (Fenn & Vlachonikolis 1985: 390). Eelnevalt viidatud uurimuses leiab Hyatt probit-mudelit kasutades, et puudega inimeste pensionite suurus mõjutab samuti tööturule naasmist negatiivselt (Hyatt 1996: 304). Samuti eelnevalt viidatud Harknessi logit-analüüsist tuleneb, et puudetoetused on küll statistiliselt olulised tööjõupakkumise mõjurid, kuid siiski vähem olulised võrreldes puude enda raskusastmega (Harkness 1993: 888). Haveman *et al.* on USA vanemaealiste meeste 1978. aasta andmete põhjal Heckmani kahesammulist mudelit kasutades leidnud, et puudetoetused mõjutasid vanemaealiste meeste tööjõus osalemise langust mitte rohkem kui 20% ulatuses ning see mõju on suurem keskmisest väiksema sissetulekuga isikute puhul (Haveman *et al.* 1991: 948).

Kreider leidis USA mikroandmete põhjal modelleerides, et puude toetustel on oluline mõju töötamise otsusele, kuid see selgitab USAs 1968-1978. aastatel toimunud puudega inimeste tööjõus osalemise langust vaid ühe kolmandiku ulatuses, mistõttu on oht, et toetuste suuruse sissetulekuefekti on varasemates uuringutes vähemalt osaliselt ülehinnatud. Kreider uuris samuti USA süsteemile omase taotluse esitamise ja hüvitise otsuse vahelise ooteaja mõju taotlemisele, leides, et ooteaeg, mille jooksul taotleja ei tohi töötada ning mille pikkus varieerub viiest kuust kuni üle aasta, toimib taotlejatele üsna tõhusa eneseselektiooni filtrina, vähendades nende taotlejate arvu, kes tegelikult suudaksid töötada (Kreider 1999: 818-819).

Muud tegurid

Samuti on uuritud vigastuse või tööõnnetuse järgse oodatava palga mõju tööle tagasi tulekule, Campolieti *et al.* jõuavad töötundide pakkumist Heckmani selektsioonimudelit kasutades järeldusele, et vigastuse järgselt oodatav kõrgem palk suurendab tööjõupakkumist, ning et ettevõtetele pakutavad riiklikud palgasubsiidiumid võivad sellest tulenevalt olla efektiivsed vigastuse tõttu töölt kõrvale jäänute tööle tagasi aitamiseks (Campolieti *et al.* 2008: 16).

Gruber ja Kubik (1997) on USA mikroandmete põhjal uurinud, kuidas mõjutavad vanemaealiste (45-64-aastaste) tööjõupakkumist muutused puudetoetuste taotluste menetlemisel. Kasvavad kulud sundisid USA-d 1970-te lõpus karmistama puudega seotud hüvitiste saamise tingimusi, millega kasvas tagasi lükatud taotluste osakaal

53,8%-lt 1977. aastal 69,3%-ni 1980. aastal (Gruber & Kubik 1997:7). Uurimuse käigus leiti, et karmimad taotluste menetlemise tingimused tõid kaasa taotluste arvu vähenemise ning suurema tööjõus osalemise, seejuures kasvas just tervemate vanemaealiste tööjõupakkumine (*ibid.*:7).

Saksa meeste 1984-1991 küsitluste paneelandmete alusel on Riphahn (1999) leidnud, et puudetoetuste mõju tööjõust kõrvalejäämisele on väike, toetuste vähendamine poole võrra tooks kaasa puude tõttu pensionile siirdumise vähenemise viie protsendi võrra, millest tulenevalt soovib Riphahn puudetoetuste vähendamise asemel reformida hoopis töötushüvitisi (Riphahn 1999: 645).

De Mooij (1999) on uurinud võimalusi, kas puudega inimeste arvu kasv Hollandis võib olla seotud varjatud tööpuudusega, kus paljud töötud otsivad täiendavat sissetulekut taotledes puudega seotud toetusi. De Mooij kasutab Hollandi majanduse üldise tasakaalu mudeli modifitseeringut, milles arvestatakse võimalusega, et esineb varjatud tööpuudus, kus osa töötuid on arvel puudega inimestena ning saavad vastavaid toetusi. Mudeli põhjal simuleerides leiab ta, et puudega seotud toetuste langetamine võimaldaks vähendada varjatud tööpuudust ning teiselt poolt väiksemad töötutoetused suurendaksid varjatud tööpuudust (De Mooij 1999: 712).

Rognerud *et al.* (1998) on Oslo statistiliste andmete põhjal vaadelnud, kuidas puue ning halb tervis jagunevad geograafiliselt. Suremus- ja vigastusnäitajate põhjal leidsid nad, et piirkondades, kus on suurem vähemkindlustatute kontsentratsioon, esineb suremust ja vigastusi sagedamini kui teistes piirkondades. Uuringus nimetatakse puude ja halva tervise sotsiaalmajanduslike riskifaktoritena näiteks madalamat haridust, töötust, elustiili ja elukeskkonna tegureid, nagu saastatus, müra, kuritegevus ning puhkevõimaluste puudumine. Rognerud *et al.* tuvastasid tugeva lineaarse seose suremuse ning enda koostatud n.ö vähemkindlustatuse (ing k - *deprivation*) indeksi vahel, samuti esines tugev lineaarne seos ka puude ja vähemkindlustatuse indeksi vahel (Rognerud *et al.* 1998: 461).

Tööjõupakkumise mõjurid Eestis

Eestis ei ole puudega inimeste tööjõupakkumise kujunemist autori teada varasemalt eraldi uuritud. Küll on aga korduvalt uuritud puudega seonduvaid probleeme, näiteks sotsiaaltoetuste mõju tööjõupakkumisele, pensionile siirdumise põhjuseid ning individuaalsete tegurite mõju. M. Hinnosaar on järjestatud muutujaga mudelit rakendades leidnud, et töötushüvitist saavate isikute tööotsingute intensiivsus on madalam, mis viitab seostele suuremate toetuste ning tööturult kõrvale jäämise vahel (Hinnosaar 2003: 37). Kuddo *et al.* (2002) on probit-mudelit rakendades leidnud, et peretoetuste ja muude sissetulekute olemasolul võib olla negatiivne mõju töötamisele, soodustades toetustest elamist töötamise asemel. Samuti toob väiksema tõenäosuse töötada kaasa isiku halvem hinnang oma tervisele, elamine alevikus või külas, täiskasvanud leibkonnaliikmete suurem arv, õppimine ja kõrgem vanus (kuigi ka noorematel inimestel on suurem tõenäosus mitte töötada). Töötamise tõenäosus on suurem, kui tegu oli eesti rahvusest inimestega, abielus inimestega või naistega. (Kuddo *et al.* 2002: 56).

Leetma, Vörk ja Kallaste (2004) on statistika alusel analüüsinud vanemaealist tööjõudu, ning leidnud, et peamiseks enne pensioniiga tööturult lahkumise põhjuseks on nii meestel kui naistel tervis, üle 45-aastastest tervisehäiretega inimestest töötab alla poole, tervisehäired piiravad nii tehtava töö hulka kui ka viisi. Samuti leidsid nad, et vanemaealiste objektiivsed tervisenäitajad on kehvad, oodatav eluiga on üks madalamaid Euroopa Liidus, ning haiguste esinemine on sage – ligi 30%-l 50-54-aastastest esines lihtsam tervisehäire kestusega kuus kuud (Leetma, Vörk & Kallaste 2004: 93-94).

Analüüsidest palga mõju meeste ja naiste tööpakkumisele 2001. aasta Eesti tööjõu-uuringu andmete alusel hindas Alloja (2005) ka töötamise tõenäosusi, kasutades selleks probit-mudelit. Alloja leidis, et töötamise tõenäosust suurendasid meeste puhul linnas elamine ja kõrgem haridus (naiste puhul osutusid vastavad muutujad vaid nõrgalt statistiliselt olulisteks, ehk 5-10% tõenäosusnivool), nõrgalt statistiliselt oluliseks osutusid mõlema soo puhul õpingutes osalemise muutujad (vähendasid töötamise tõenäosust võrreldes mitteõppimisega), vanus (töötamise tõenäosus oli võrreldes 56-74-

aastastega suurem, kuid töötamise tõenäosus kahanes vanuse kasvades) ja palga logaritmi (suurendas töötamise tõenäosust). Teised muutujad, nagu pealinnas elamine, perekonnaseis, laste arv ja rahvus olid statistiliselt ebaolulised (Alloja 2005: 18-19).

Hilisemas uuringus on Alloja (2007) leidnud logit-mudelit rakendades, et vanemaealiste tööjõupakkumist, konkreetsemalt pensionile siirdumist, mõjutavad eeskätt vanus, haridus ja tervis – vanemad või halvema tervisega inimesed siirduvad suurema tõenäosusega pensionile, kõrgemalt haritud inimesed väiksema tõenäosusega. Samad tegurid mõjutavad ka osalise tööajaga töötamist ning mitteaktiivsusesse langemist. Ühe olulise tulemusena leiab Alloja, et töötud siirduvad mitteaktiivsusesse (pensionile) suurema tõenäosusega (Alloja 2007: 90).

Staehr (2008) hindas 2005. aasta tööjõuuuringu alusel Heckmani kahesammulise selektsioonimudeliga Eesti tööealiste tööpakkumist, analüüsides tulumaksu mõjusid. Staehr leidis, et nominaalpalga suurus kasvatab töötamise tõenäosust, kuid mõjub negatiivselt pakutavate töötundide kogusele – netopalga kasv 1% võrra toob kaasa tööjõus osalemise kasvu 0,6% võrra, kuid langetab pakutavaid töötunde 0,2% võrra. Samuti leiab ta, et eakate tööjõus osalemise tõenäosus on madalam kui noortel ning nad pakuvad vähem töötunde; naiste töötamise tõenäosus on suurem, kuid samas on pakutavate töötundide kogus väiksem kui meestel. Kõrgharidus võrrelduna teiste haridustasemetega suurendab töötamise tõenäosust, kuid ei avalda mõju pakutavate töötundide kogusele. Ka abielus inimeste tööjõus osalemine on suurem, kuid nad töötavad vähem tunde kui üksikud. Laste või hooldatavate eakate olemasolu vähendab töötamise tõenäosust. Primaar- ja sekundaarsektoris pakuvad inimesed rohkem töötunde kui tertsiaarsektoris (teeninduses) (Staehr 2008: 24-26).

Hariduse ja tööturu seoste analüüsimise käigus hindas Rõõm (2007) probit-mudeliga Maksu- ja Tolliameti andmebaasi alusel kutse- ja kõrgkooli lõpetanute või katkestanute töötamise tõenäosust aasta ja kaks pärast lõpetamist. Rõõm leidis, et õpingute järgselt tööle asunute seas oli suurim töötamise tõenäosus magistri- või doktoriõppe läbinutel: põhihariduse järel kutsehariduse omandanutel oli töötamise tõenäosus 7% madalam; keskhariduse järel kutsehariduse omandanutel 4%; rakenduskõrghariduse või diplomiõppe läbinutel 2% ja bakalaureusekraadi omanikel 1,7% madalam. Vene keeles

õppinutel oli aasta pärast lõpetamist töötamise tõenäosus 5,7% madalam kui eesti keeles õppinutel, kutsekoolide puhul oli vahe suurem (10%), kõrgkoolide puhul väiksem (3,5%). Eelnev töökogemus suurendas töötamise tõenäosust 1,8% võrra, meeste töötamise tõenäosus oli 1,1% võrra suurem kui naistel. Kahe aasta möödumisel lõpetamisest kahanesid töötamise tõenäosuse vahed kõigi muutujate vahel siiski oluliselt, välja arvatud õpingute katkestamise muutuja, mille puhul aja möödudes töötamise tõenäosus kahanes 0,4% võrra. Võrreldes Võrumaaga oli aasta pärast õpingute lõpetamist Harju maakonnas elavate töötamise tõenäosus 10,6% suurem (Rõõm 2007: 29-30).

Empiiriliste uuringute ja käsitletud teooria seostest

Peatükis 1.2. käsitletud majandusteooriast tulenevalt (vt valem 15) toob halvem tervis kaasa suurema töötamise kahjulikkuse ning seeläbi vähendab indiviidi töötamise tõenäosust. Viidatud empiirilised uuringute tulemused on üldiselt teooriaga kooskõlas, samas tuleb tõdeda, et meetodika puude ja haiguse mõõtmiseks ei ole üheselt välja kujunenud, kasutakse erinevaid meetodeid, sealhulgas puuet mõõtvaid indekseid ja isiku enda hinnanguid oma tervise ja sellest tulenevate piirangute kohta. Esimeste kasuks räägib suurem objektiivsus, nende vastu aga oluliselt raskem kättesaadavus – isiku enda hinnangud oma tervisele on reeglina juba lülitatud üldistesse tööjõu-uuringute küsimustikesse. Viimaste kahjuks räägib aga võimalik nihe vastustes, kuna võib esineda tegureid, mis kallutavad isikut kas varjama oma seisundit või vastupidi ülehindama tervise või puude mõju töötamisele (näiteks häbitunne või kartus toetusest ilma jääda). Probleemiks puude mõõtmisel on ka see, et need kaks näitajat võivad kirjeldada tegelikkust vaid osaliselt, eelpool viidatud puude sotsiaalse mudeli (Verbrugge & Jette 1994) kohaselt kujuneb puue funktsionaalsete piirangute, keskkonna ja isiku individuaalsete tegurite koosmõjus, mistõttu hinnangutega tervisele või meditsiiniliste kriteeriumitega piirdumisel jääb vaatluse alt välja palju olulist informatsiooni. Seetõttu on mõistlik andmete olemasolul kasutada erinevaid meetodeid puude ja tervise mõjude arvestamiseks.

Teooriast tulenevalt ei ole tervise hulk mitmeperioodilises seades ette antud, vaid kujuneb inimese käitumise tulemusena. Tervisekäitumine omakorda sõltub muudest

muutujatest, peamiselt haridusest ja indiviidi sotsiaalsetest oskustest (Feinstein 2006). Puude sotsiaalse mudeli lõikes (joonis 1) vaadates ei suuda indiviid oma käitumisega funktsionaalseid piiranguid olematuks muuta, küll aga sõltub indiviidi käitumisest ja psühholoogilistest teguritest see, kui suuri piiranguid puue talle igapäevaelus tekitab. Kaufmani (1999) kohaselt mõjutab isiku minapilt indiviidi käitumist, sealhulgas töötamise alaste otsuste tegemist. Siit tulenevalt sõltub puudega inimese tööjõus osalemine suuresti tema minapildist ja käitumisest, ehk sellest, kui hästi ta suudab oma puudega toime tulla – madal enesekindlus ja enesetõhusus viivad tööturul kõrvale jäämiseni.

Teooria viitab samuti sellele, et töötamisest sõltumatud sotsiaaltoetused võivad vähendada tööjõupakkumist, kuna indiviidil on võimalik jõuda samale kasulikkusetasemele väiksema töötamisest saadava sissetulekuga. Sotsiaaltoetuste, sealhulgas puude ja haigusega seotud hüvitiste mõju tööjõus osalemisele on laialdaselt uuritud, sealhulgas ka Eesti andmete põhjal, ning reeglina uuringute tulemused kinnitavad teooriat – suured sotsiaaltoetused mõjutavad tööjõus osalemist negatiivselt. Samas on uuringutes tekkinud teatavaid kahtlusi selles suhtes, kui suur on selle mõju tegelik ulatus, hilisemad uuringud on leidnud, et mõju võib olla mõnel juhul üle hinnatud. Sellele vaatamata tuleb sotsiaaltoetusi pidada siiski üheks suurimaks tööjõus osalemist mõjutavaks majanduslikuks teguriks. Puudega inimeste tööjõus osalemise kontekstis on sellisteks mõjuriteks eeskätt töövõimetuspension ja puudetoetus.

Teistest tööjõus osalemise teguritest on empiiriliste uuringute põhjal olulisimad oodatav palk, haridus ja vanus. Teoorias tulenevalt peab oodatav palk olema tööjõus osalemiseks kõrgem kui reservatsioonipalk, vastasel juhul ei taga töötamine indiviidile suuremat kasulikkust. Viidatud empiirilised uuringud (Campolieti (2008), Staehr (2008)) kinnitavad seda seisukohta. Oodatava palga tase on samas tihedalt seotud ka sotsiaaltoetustega, kuna nende suurus määrab ära reservatsioonipalga suuruse, millega oodatavat palka võrreldakse. Siit tulenevalt võib oletada, et puudega isiku reservatsioonipalk on tulenevalt puudetoetusest ja töövõimetuspensionist mõnevõrra suurem võrreldes sellega, kui tal puuet ei oleks.

Eespool käsitletud empiirilised uuringud kinnitavad, et vanuse kasvades tööjõu pakkumine üldiselt kahaneb. Vanuse mõju tööjõupakkumisele teooria otseselt ei käsitle, ilmselt võib vanust käsitleda kui indeksit või indikaatorit mitmest erineva mõjuri koostoimest. Majanduslikest teguritest võivad vanemaealiste tööjõupakkumist mõjutada mitmeperioodilise kasulikkuse maksimeerimise otsused, kus tarbimist jaotatakse erinevate perioodide peale, näiteks säästetakse nooremas tööeas vanaduspõlve tarvis, piisavate säästude olemasolul tekib stiimul tööturult väljuda, kuna töötamisest saadava täiendava sissetuleku kasulikkus (tarbimise kasulikkus) jääb väiksemaks kui täiendavast vabast ajast saadav kasulikkus. Samuti tekib pensioniea kättejäudmisel õigus vanaduspensionile, mis täiendava sissetulekuna samuti vähendab vajadust töötamise järele. Mittemajanduslikest vanusega seotud teguritest on ilmselt üks olulisemaid tervis, mis vanuse kasvades paratamatult halveneb, tuues kaasa ka puuete esinemise sagenemise.

Eesti andmete põhjal tehtud uuringud näitavad, et haridusel on oluline mõju töötamisega seotud otsustele (töötamise tõenäosus - Staehr (2008)), sealhulgas ka pensionile siirdumise otsusele (Alloja (2007)). Eelpool käsitletud teooriatest tulenevalt mõjutab haridus nii tervislikku seisundit (efektiivsem tervise taastootmine, parem tervisekäitumine) kui ka otseselt töötamise võimalusi (kõrgem oodatav palk, paindlikumad võimalused).

1.4. Haigus ja puue mitteaktiivsuse põhjusena

1.4.1. Puue ja mitteaktiivsus arenenud riikides

Analüüsid 163 riigi puudega inimestele suunatud poliitikainstrumente leidsid Dixon ja Hyde (2000), et sotsiaalkindlustussüsteemide peamine probleem oli see, et need ignoreerisid või lausa takistasid puudega inimeste tööle siirdumist, millega jäi täitmata nende sotsiaalse kaasatuse kõige põhilisem eeldus. Takistustena identifitseerisid nad näiteks vaesuslõksud, kus tööle siirdumine toob kaasa väiksema sissetuleku kui pakutav toetus; meetmete halva sihitatuse; bürokraatliku administreerimise jne. Selle tõttu olid

puudega inimesed jätkuvalt suuremas vaesusriskis, pakutavad toetused ei suutnud seda oma mahu piiratuse tõttu leevendada (Dixon & Hyde 2000: 725-726).

Kuna eri riigid rakendavad paralleelseid ja vaid osaliselt kattuvaid puude ja töövõimetuse definitsioone, on riikidevaheline puudega inimeste olukorra analüüs raskendatud. Võrdluseks on kasutatud andmeid standardsetest tööjõu-uuringutest, milles tööealised inimesed on ise sõnastanud oma mitteaktiivsuse põhjused, sealhulgas ka mitteaktiivsuse haiguse või puude (vigastuse) tõttu. Kuigi tööjõu-uuringus defineeritud haigus või puue ei vasta üks-üheselt puude laiemale definitsioonile näiteks WHO mõistes, eeldatakse sageli, et need kaks näitaja on omavahel korreleerunud ja nende dünaamika on sarnane ning seetõttu on tööjõu-uuringu andmeid rakendatud ka mitmetes empiirilistes töödes (vt eelnev peatükk, näiteks Stern (1989)).

Tabel 1. 15-64-aastased mitteaktiivsed põhjuse järgi 2004, protsent kogu 15-64-aastasest elanikkonnast

Riik	Heitunud	Hai-gus või puue	Pere-kondli-kud põhju-sed	Vana-duspen-sion	Hariduse oman-damine	muud põhjused	Mitteak-tiivsed kokku
Euroopa Liidu (25) kaalutud keskmine	1,3	3,8	4,6	5,8	9,2	5,3	29,9
Austria	0,2	1,9	5,1	11,2	7,6	3,2	29,2
Eesti	2,2	4,4	4,5	5,1	12,8	..	29,7
Hispaania	0,5	3,3	6,1	2,4	10,0	1,2	31,6
Holland	0,8	6,0	3,5	4,8	4,6	3,6	23,3
Itaalia	2,5	2,6	6,3	6,4	10,0	9,2	37,0
Kreeka	0,2	1,6	7,6	5,4	10,3	6,8	31,9
Küpros	0,0	3,0	10,9	1,6	9,9	0,4	25,9
Leedu	1,0	5,0	2,8	4,7	15,8	1,3	30,5
Luksemburg	0,0	2,6	13,7	4,9	12,7	0,7	34,9
Läti	2,1	4,2	4,9	5,8	12,6	1,1	30,8

Malta ²	0,0	2,9	23,6	5,5	7,3	1,8	41,1
Poola	1,7	7,8	4,4	5,8	13,5	2,3	35,5
Portugal	0,0	3,0	5,0	5,1	10,5	3,6	27,2
Rootsi	..	7,6	2,3	1,1	9,5	1,7	22,4
Saksamaa	0,3	2,3	5,2	7,5	8,8	3,3	27,4
Slovakkia	0,2	4,4	3,7	7,8	13,2	0,7	30,0
Sloveenia	..	2,3	1,5	12,5	12,5	0,9	30,1
Soome	1,0	6,6	2,8	3,6	6,5	3,1	23,6
Suurbritannia	0,1	6,3	6,1	3,5	4,3	4,0	24,4
Taani	..	5,8	1,3	4,0	7,5	1,0	19,7
Tšehhi	0,2	4,4	4,6	8,1	12,0	0,8	30,1
Ungari	2,1	5,2	4,5	11,5	12,6	3,3	39,2

Puudu Belgia, Prantsusmaa, Iirimaa; punktidega märgitud vaatlused ei ole väikese valimi tõttu usaldusväärsed

Allikas: Employment in Europe 2005: 230, Table 66, Eurostati andmebaas, autori arvutused

Rahvusvaheline tööorganisatsiooni (ILO) definitsiooni kohaselt on majanduslikult mitteaktiivsed need inimesed, kes ei tööta ega otsi tööd. Mitteaktiivsete hulka kuuluvad reeglina õpilased, pensionärid, lapsehoolduspuhkusel olevad vanemad, puudega inimesed, koduperenaised, ajateenijad ja kinnipidamisasutustes viibijad (Mitteaktiivne rahvastik ... 2006: 2). Kuna töötut eristab mitteaktiivsest töö otsimine ja valmisolek töö leidmisel kahe nädala jooksul tööle asuda, ei loeta töötuid mitteaktiivsete hulka (Employment in Europe 2005: 211). Tabelis 1. on toodud 22 Euroopa riigi 15-64-aastaste mitteaktiivsete osakaal kogu vastavaealisest elanikkonnast mitteaktiivsuse põhjuste lõikes, tuginedes tööjõu-uuringute ja Eurostati andmetele. Enimlevinud mitteaktiivsuse põhjuseks EL keskmise alusel on hariduse omandamine, järgneb vanaduspensionile jäämine ning perekondlikud põhjused. Neljandal kohale jäävad haiguse või puude tõttu mitteaktiivsed, kes moodustavad kogu Euroopa Liidu tööjõulisest elanikkonnast keskmiselt 3,8%, Eesti näitaja 4,4% on keskmisele üsna lähedal.

² Malta puhul on silmatorkav, et perekondlikel põhjustel on mitteaktiivsus oluliselt suurem kui teistes Euroopa riikides, samuti on Maltas vahe meeste ja naiste mitteaktiivsuse vahel suurim terves Euroopa Liidus, ulatudes 44% punktini võrrelduna EL25 keskmise tasemega 16%. Põhjuseks peetakse erinevat kultuurilist tausta ja lastehoiu võimaluste piiratust, mis sunnib naisi laste eest hoolitsedes tööturul kõrvale jääma (Employment in Europe 2005: 214 ja 229)

Haiguse või puude tõttu tööturult kõrvalejäämise näitaja kõikumised eri riikide lõikes ei ole väga suured kui võrrelda teiste mitteaktiivsuse põhjustega, nagu perekondlikud põhjused või vanaduspensionile siirdumine. Osades riikides, näiteks Rootsis, Soomes ja Hollandis, kus on haiguse või puude tõttu kõrvale jäänuid on rohkem, on arenenum sotsiaalkindlustussüsteem, mille poolt pakutavad toetused võivad kergitada puudega inimeste reservatsioonipalka ning hoida neid tööturule naasmast. Kõrgema näitajaga paistab silma ka Poola, mille kohta on täheldatud, et puudega seotud toetuste tase on seal olnud stabiilselt kõrgem kui ühetaoline töötutoetus, mistõttu töötutel tekib tugev stiimul sobival juhul puuet taotleda (Transforming Disability into Ability 2003: 95). Eesti näitaja on Euroopa riikide keskmiste seas.

1.4.2. Mitteaktiivsus Eestis

Tabelis 2 on toodud Eesti 15-69-aastaste mitteaktiivsete inimeste arvu dünaamika ajavahemikus 1993-2008. Tööealine rahvastik on tervikuna kahanenud ligikaudu 7,2%, samas kasvas mitteaktiivsete arv kuni 2006 ligi 4,6 protsenti ning langes siis kolme aastaga 11,9 protsenti. Suurimad kasvud kuni 2006. aastani toimusid õpingute tõttu ning haiguse või puude tagajärjel tööturult kõrvalejäänute seas (kasv peaaegu poole võrra), suurim langus (ca 1/3) esines aga vanaduspensionile siirdunute osas. Viimase kategooria puhul võib oletada, et põhiline mõjutaja on olnud sotsiaalkindlustussüsteemi reform, millega tõsteti pensioniiga ning muudeti ka pensionite arvutamise korda selliselt, et kauem tööturul püsimine muutus majanduslikult atraktiivsemaks.

Tööjõupakkumise muutusi siirdeperioodil käsitletud Eamets *et al.* on tööjõu vähenemise peamiste põhjustena märkinud sisserände vähenemise koos väljarände intensiivistumisega 1990-tel aastatel, sündivuse vähenemise (1998.a elussündide arv moodustas vaid 50% 1987. aasta sündide arvust) aga ka ligikaudselt kahekordistunud ebaloomulike surmade arvu (alkoholimürgistused, enesetapud, mõrvad, liiklusõnnetused) (Eamets *et al.* 2000: 61-63). Tööjõu vähenemist ja mitteaktiivsuse kasvu on mõjutanud ka üheksakümnendate aastate majandusreformid – ligi pool Eesti tööjõust oli sunnitud seoses ettevõtete töövajaduse vähenemise või pankrottidega kaasnenud koondamiste tõttu töökohta vahetama (Eamets *et al.* 2000: 63).

Võib oletada, et üldised tendentsid tööturul surusid ka puudega inimesi kui väiksema konkurentsivõimega töötajad tööturult kõrvale, teiselt poolt võib mainitud riskikäitumise suurenemine kaasa tuua ka puudega inimeste arvu mõningase kasvu siirdeperioodil. Viimase kolme aasta jooksul on kõigis gruppides toimunud kiire majanduskasvuga seotud mitteaktiivsete arvu oluline langus, erandiks on raseduse või sünnituse tõttu mitteaktiivsete arvu kasv 2007.-2008. aastal ning haiguse või vigastuse tõttu mitteaktiivsete arvu järjepidev kasv, mida pole pidurdanud isegi mitte majanduskasvust tingitud suurenenud nõudlus tööjõu järele. Kui rasedus- ja sünnituspuhkuse tõttu mitteaktiivsusesse siirdumine on enamasti juhtudel ajutine ja rahvastiku juurdekasvu seisukohast tervitatav, siis haiguse ja puude tõttu suurenenud tööturult kõrvalejäämine on selgelt negatiivne tendents, mis ühelt poolt suurendab riigieelarve sotsiaaltoetuste kulusid ning teiselt poolt vähendab maksutuluseid.

Tabel 2. 15-69-aastased mitteaktiivsed põhjuse järgi 1993-2008, tuhat inimest

15-69-aastased mitteaktiivsed põhjuse järgi	mitteaktiivsed kokku	õpingud	haigus või vigastus	rasedus-, sünnitus- või lapsehoolduspuhkus	vajadus hooldada laste või teiste pereliikmete eest	pensioniiga	heitunud isikud (kaotanud lootuse tööd leida)	muud põhjused	aasta keskmine rahvaarv 15-69	haiguse või vigastuse tõttu mitteaktiivsed suhtena kogu elanikkonda, %
1993	318,9	85,0	31,0	31,8	13,6	134,7	10,5	12,4	1 055,9	2,9
1994	313,9	81,2	32,8	29,0	14,1	132,1	12,8	11,9	1 035,4	3,2
1995	324,5	77,5	36,0	32,3	10,2	143,3	13,8	11,4	1 018,9	3,5
1996	324,2	83,0	38,3	31,4	10,0	134,6	16,7	10,3	1 006,2	3,8
1997	321,7	84,2	40,9	27,5	11,6	131,3	15,3	10,9	997,1	4,1
1998	325,0	90,9	39,7	26,7	12,0	129,0	17,2	9,5	990,7	4,0
1999	331,9	100,5	40,3	25,4	12,7	124,9	18,8	9,3	986,9	4,1
2000	327,8	100,0	44,3	20,8	15,2	116,7	19,0	11,8	985,6	4,5
2001	330,1	104,3	42,2	21,4	15,5	110,0	22,3	14,5	984,9	4,3
2002	338,1	125,5	45,8	22,8	20,5	94,9	17,6	11,2	984,9	4,7
2003	331,0	119,5	43,9	22,7	14,8	97,7	18,0	14,3	986,3	4,5
2004	333,0	123,1	41,6	27,2	13,7	95,7	17,7	14,1	988,8	4,2
2005	333,7	126,0	45,9	27,1	13,8	91,7	14,7	14,6	990,3	4,6
2006	309,2	124,3	48,7	23,8	13,8	79,4	7,1	11,9	989,2	4,9
2007	305,8	117,7	49,9	26,5	13,4	82,5	7,1	8,7	985,5	5,1
2008	294,1	109,0	50,0	28,6	12,2	80,3	5,5	8,5	980,3	5,1

Allikas: Eesti Statistikaameti andmebaas, autori arvutused

Sotsiaalministeeriumi toimetises „Mitteaktiivne rahvastik kui potentsiaalne tööjõuallikas“ 2007 analüüsi mitteaktiivsuse põhjuseid erinevate eagruppide lõikes. Leiti, et 2006. aastal moodustasid noored vanuses 15-24 üle poole 15-64-aastastest mitteaktiivsetest, 55-64-aastased moodustasid veidi üle viiendiku (Mitteaktiivne rahvastik ... 2007: 5). Noorte (15-24-aastaste) mitteaktiivsus oli peamiselt seotud õpingutega (89% vastava eagrupi mitteaktiivsetest), tähtsusele teine põhjus oli lapsehoolduspuhkus (5%), muude põhjuste osatähtsus on väike (*ibid.*: 10). 25-49-aastaste seas oli peamine mitteaktiivsuse põhjus lapsehoolduspuhkus (34,8%), millele järgnes haiguse, vigastuse või puude tõttu tööturult kõrvale jäämine (27,8%). Kolmandal kohal oli laste ja teiste perekonnaliikmete eest hoolitsemine (17,4%). 50-64-aastaste seas oli mitteaktiivsuse peamine põhjus pensionil olemine (44%), millele järgnes väikese vahega haigus, vigastus või puue (40%) (Mitteaktiivne rahvastik ... 2007: 11). Seega on haigus või puue eriti oluline vanemaealise tööjõulise elanikkonna tööjõupakkumise mõjutajana.

1.4.2. Meetmed tööjõus osalemise suurendamiseks

Puudega inimeste osalemise tõenäosus tavapärastes aktiivse tööpoliitika meetmetes on Euroopa Liidu liikmesriikides väga erinev, nii osalevad mõnedes riikides puudega inimesed reeglina vaid üleüldistes meetmetes, teistes jällegi ainult puudega inimeste erimeetmetes (Active Labour Market Programmes 2002: 9). Seetõttu pole puudega inimeste tööjõus osalemise edendamise mõõtmisel otstarbekas järjestada eri riike aktiivse tööpoliitika puudega inimestele suunatud erimeetmete kulutuste alusel, vaadeldavad on vaid aktiivsete tööpoliitika meetmete kulutused tervikuna. Tabelis 3 on võrreldud 2005. Euroopa Liidu riikide kulutusi tööpoliitikale.

Tabelist 3 võib näha, et Eesti kulutused nii aktiivsetele kui ka passiivsetele tööhõivepoliitikatele jäid 2006. aastal alla kõikidele Euroopa Liidu liikmesriikidele, olles kordi väiksemad Euroopa Liidu keskmisest tasemest. Kuigi mitteaktiivsus on Eestis võrdlemisi madal, võib vähene panustamine tööpoliitika meetmetesse pikemas perspektiivis kaasa tuua madalama valmiduse reageerida muutunud majanduslikele ja demograafilistele oludele.

Tabel 3. Kulutused tööpoliitikale, protsent SKP-st, 2006

	Tööturu institutsioonide kulud	aktiivsed meetmed	passiivsed meetmed	Kokku
EU27	0,216	0,511	1,196	1,923
EU15	0,224	0,531	1,247	2,002
Austria	0,175	0,540	1,393	2,108
Belgia	0,204	0,886	1,813	2,903
Bulgaaria	0,060	0,388	0,182	0,630
Eesti	0,023	0,050	0,075	0,148
Hispaania	0,095	0,629	1,433	2,157
Holland	0,470	0,746	1,465	2,681
Iirimaa	0,242	0,460	0,863	1,565
Itaalia	0,032	0,446	0,793	1,271
Küpros	0,034	0,065	0,659	0,758
Leedu	0,089	0,179	0,125	0,393
Luksemburg	0,055	0,392	0,593	1,040
Läti	0,072	0,171	0,301	0,544
Malta	0,084	0,067	0,408	0,559
Poola	0,094	0,359	0,711	1,164
Portugal	0,128	0,451	1,265	1,844
Prantsusmaa	0,243	0,681	1,394	2,318
Rootsi	0,187	1,132	0,958	2,277
Rumeenia	0,042	0,106	0,277	0,425
Saksamaa	0,266	0,611	2,094	2,971
Slovakkia	0,173	0,143	0,339	0,655
Sloveenia	0,095	0,179	0,390	0,664
Soome	0,130	0,720	1,689	2,539
Suurbritannia	0,368	0,046	0,187	0,601
Tšehhi	0,129	0,126	0,232	0,487
Ungari	0,091	0,193	0,357	0,641

Puudu: Kreeka, Taani

Allikas: Eurostati andmebaas, 2009

Eesti aktiivseid tööpoliitikaid ja nende mõjusust on uurinud R. Leetma, A.Võrk, R. Eamets, K. Sõstra 2003 ja K.-O. Leping 2004. Neist esimene töö käsitles ka aktiivsete tööpoliitikameetmete kulude ning tulude suhet. Leetma *et al.* leidsid, et aktiivne tööpoliitika on Eestis olnud üldjoontes tulemuslik, kuna see on suurendanud osalejate töötamise tõenäosust 7-15% võrra (Leetma, R. *et al.* 2003: 75). Samas uurimuses leiti, et teiste Euroopa riikide kontekstis iseloomustas Eestit 2000. aastal väga madal aktiivsete tööturupoliitika meetmete rakendamine ning suhteliselt kõrge tööpuudus, erimeetmeid puudega inimestele praktiliselt puudusid, välja arvatud pilootprojektid

erivajadustega inimeste tööleaitamiseks (Leetma, R. *et al.* 2003: 13-14). Ka Leping jõudis aktiivsete tööpoliitikameetmete mõju analüüsis sarnaste tulemusteni, leides, et aktiivsed tööpoliitika meetmed on Eestis tulusad, suurendades osalejate tõenäosust leida tööd ligi 10 protsendipunkti võrra (Leping, K.-O. 2004: 10).

Puudega inimestele suunatud erimeetmed

Eristatakse seitset erinevat liiki puudega inimestele suunatud aktiivsete tööpoliitika meetme kategooriat, mis aga sagedasti on põimunud läbi tavameetmetega:

- nõustamine ja abistamine töötamisel;
- puudega inimeste kutserehabilitatsioon;
- subsideeritud tööhõive – palga või maksusubsiidiumid ettevõtjatele puudega inimeste palkamiseks;
- toetatud töö – töökoha kohandused, abistamine tööülesannete sooritamisel;
- kaitstud töökohad – töökeskused, mis palkavad suures osas või täielikult puudega inimesi ning mis on reeglina vastavalt sisustatud;
- toetus ettevõtlusega alustamiseks;
- kombineeritud meetmed – kombinatsioon erinevatest meetmetest (Active Labour Market Programmes 2002: 18).

Samuti on rakendatud ka kvoodisüsteemi, näiteks Saksamaal nõutakse tööandjalt, kellel on vähemalt 20 töötajat (sõltumata sellest kas tegu on eraettevõtte või avaliku sektoriga), et vähemalt 5%-le töökohtadest palgataks puudega inimesed (Kock 2004).

1. jaanuarist 2006 jõustunud Tööturuteenuste ja -toetuste seaduse § 9 alusel on Eestis pakutavate tööturuteenused järgnevad: teavitamine tööturu olukorrast ning tööturuteenustest ja -toetustest; töövahendus; tööturukoolitus; karjäärinõustamine; tööpraktika; avalik töö; tööharjutus; palgatoetus; toetus ettevõtluse alustamiseks; tööruumide ja -vahendite kohandamine; töötamiseks vajaliku tehnilise abivahendi tasuta kasutada andmine; abistamine tööintervjuul ja tugiisikuga töötamine (Tööturuteenuste ja -toetuste seadus: § 9). Eeskätt puudega inimeste vajadusi peab silmas neli viimast teenust, kuid kõik ülejäänud teenused on puudega inimestele samuti avatud.

Tabelis 4 on koondatud Tööturuameti andmed aktiivsete tööpoliitikameetmete kasutamise kohta kahe esimese aasta jooksul, mil uued teenused on kehtinud. Enim kasutatavaks meetmeks on karjäärinõustamine, millele järgneb tööturu koolitus. Puudega inimeste erimeetmete kasutamise sagedus on väga madal ning kahe aasta jooksul ka oluliselt langenud. 77,7 miljonist kroonist, mis kulutati 2007. aastal aktiivsetele tööturumeetmetele, kulus puudega inimeste erimeetmetele kõigest 1 miljon (Tervis, töö ja sotsiaalelu 2008: 36). Samas tuleb silmas pidada, et puudega inimestel on võimalik kasutada ka teisi tööturuteenuseid.

Tabel 4. Aktiivsete tööpoliitika meetmete kasutamine

Aktiivse tööpoliitika meetmed	Kasutajate arv	
	2006	2007
tööturu koolitus	7073	5503
toetus töötule ettevõtluse alustamiseks	289	141
toetus tööandjale väiksema konkurentsivõimega töötü töölevõtmiseks	238	127
Karjäärinõustamine	8356	8272
avalik töö	170	231
tööharjutus	446	1208
tööpraktika	676	792
meetmed puudega inimestele	109	60
töökoha kohandamisega rakendunud	1	2
tehnilise abivahendiga rakendunud	5	3
tugiisikuga rakendunud	60	30
intervjuu abistamise teenust kasutanud	43	25

Allikas: Tervis, töö ja sotsiaalelu 2007: 37, tabel 14.

Eelnevast võib järeldada, et haiguse või puude tõttu tööturult kõrvalejäämine on tervikuna Eestis üsna oluline probleem. Siirdeperiood on puudega inimeste tööjõus osalemisele halvasti mõjunud, ning haiguse või puude tõttu tööturult kõrvale jäänute osakaal on oluliselt kasvanud. Kasv on saavutanud stabiilse tempo, mida pole suutnud peatada isegi majanduskasvuga kaasnenud suurenenud nõudlus tööjõu järele, mis viitab, et puudega inimesed ei ole loodud tööpoliitika meetmeteni jõudnud. Mitteaktiivsuse vähendamisel tuleb seega senisest oluliselt rohkem tähelepanu pöörata meetmetele puudega inimeste tööjõus osalemise suurendamisele. Teoreetilises ülevaates kirjeldatud Kaufmani (1999) artikli põhjal on sotsiaalprogrammides (sealhulgas puudega inimeste toetuste või töövõimetuspensioni süsteemis) osalejad madalama enesetõhususe ja -hinnanguga, mistõttu tööle tagasi aitamisel jääb vaid tööturuteenuste pakkumisest

väheseks, esmalt tuleb tegeleda nende enesekindluse ja -tõhususe kasvatamisega, millega alles tekib motivatsioon tööturuteenuste ja erimeetmete taotlemiseks.

2. PUUDEGA INIMESTE TÖÖJÕUS OSALEMINE EESTI ANDMETE PÕHJAL

2.2. Puudega inimeste sotsiaalmajanduslik olukord

Järgnev puudega inimeste sotsiaalmajandusliku olukorra kirjeldus on koostatud Puuetega inimeste uuringu tulemuste, Sotsiaalkindlustusameti registri (SKA) ja Statistikaameti poolt kogutava statistika põhjal. Vastavalt võimalusele on eelistatud registriandmeid küsitluse andmetele, kuna viimase usaldusväärsus on paratamatult nõrgem.

Puuetega inimeste toimetuleku ja vajaduste uuringu (edaspidi – PIU) viis 2005. ja 2006. aastal läbi Sotsiaalministeerium koostöös Turu-uuringute AS-iga. Uuringu eesmärgiks oli kirjeldada riigi puudega inimeste sotsiaalset olukorda ning riigi puudega inimeste sotsiaalpoliitika teenuste kättesaadavust ja kvaliteeti (PIU metoodikakirjeldus 2006: 2). Küsitluse ankeet on lisatud käesolevale tööle lisas 10. Ankeedis kajastati järgmisi teemasid: (1) lähedaste suhete võrgustik, (2) töötamine, õppimine (3) tervis, (4) vaba aeg, (5) majanduslik toimetulek, elamistingimused, (6) igapäevased kodused tegemised (PIU metoodikakirjeldus 2006: 2). Uuringu viidi läbi juhuvalikuna kolmes vanusegrupis 16-74-aastaste inimeste seas, kellele oli määratud puude raskusaste ja kes olid puudega inimeste toetuste saajatena kantud 2005. a novembri seisuga Sotsiaalkindlustusameti pensionikindlustuse registrisse (ibid.: 4). Vastava populatsiooni suuruseks 2005. aasta novembri seisuga oli 62 176 inimest, sünniaasta põhjal arvatud vanuse alusel moodustatud kolme valimikihti (16–39-aastased, 40–64-aastased, 64–74-aastased) võeti igast vanusgrupist võrdselt 1219 inimest, kuigi populatsioonis olid kolme kihi osakaalud vastavalt 13,2%, 44,6% ja 42,2%. Isikuandmete kaitse seadusest lähtuvalt otsustati, et iga andmesubjekt peab väljendama jaatavat nõusolekut uuringusse kaasamiseks (PIU

metoodikakirjeldus 2006: 6). Valimisse sattunud inimestele saadeti kirjad, millega paluti nõusoleku märgiks kiri tagasi saata, 3657 välja saadetud kirjast laekus tagasi 1317 kirja. Nõusoleku andnute seas viis küsitlustöö läbi Turu-uuringute AS ajavahemikus 16. detsember 2005 kuni 28. veebruar 2006, lõplikuks valimiks kujunes kokku 967 inimest (PIU metoodikakirjeldus 2006: 8 ja 12).

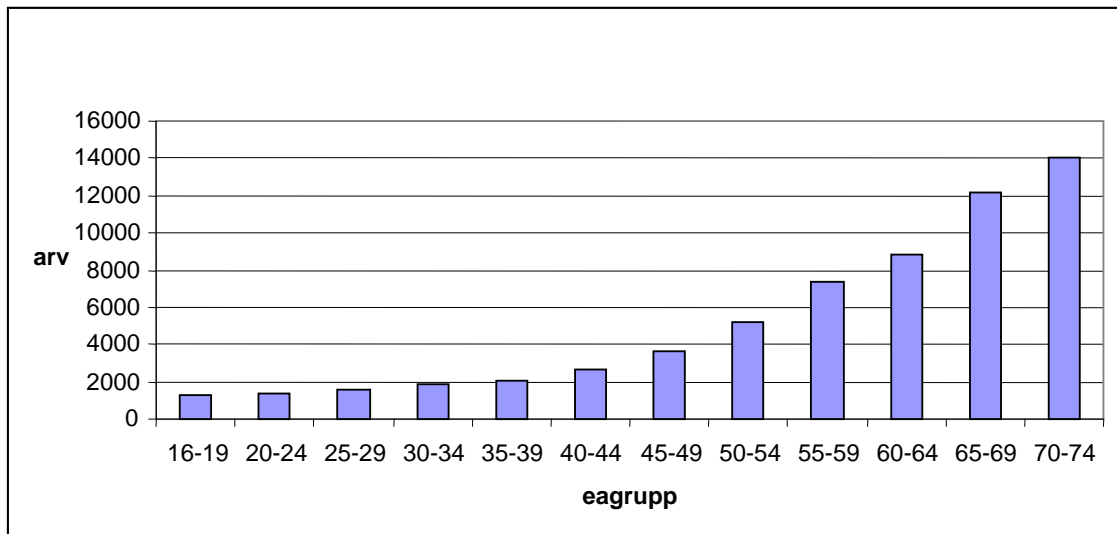
Puude raskusaste ja vanus

Kokku moodustavad määratud puudega inimesed 8,4% Eesti kogu rahvastikust (Sotsiaalsektor arvudes 2006: 105). Nende vanuseline jaotumine raskusastmeti ning võrdlus vastava vanusegrupi kogu elanikkonnaga Eestis on esitatud tabelis 5. Enim on puudega inimeste seas pensioniealised (üle 63-aastased) – 60,3%. 0–6-aastaseid lapsi on 1 872, vanuse kasvades kasvab puudega inimese arv pidevalt ja järsult (vt joonis 5). Samuti kasvab oluliselt vanuse kasvades puudega inimeste osakaal kõikidest vastava eagrupi inimestest Eestis (vt joonis 6). Nii on pensioniealistest puudega inimesi ligikaudu üks neljandik.

Tabel 5. Puudega inimeste vanuseline jaotumine 2006. a alguse seisuga

Vanuse-grupp	KOKKU	Vanuse-grupi osakaal kõikidest puudega inimestest	Puude raskusaste			Eesti elanikkond	Puudega inimeste osakaal antud vanuserühma elanikkonnast
			Keskmine	raske	sügav		
0-6	1 872	1,7%	562	1 024	286	91 475	2,0%
7-15	3 938	3,5%	1 393	2 126	419	130 847	3,0%
16-29	5 728	5,1%	2 024	2 909	795	285 002	2,0%
30-44	8 282	7,3%	2 922	4 422	938	275 112	3,0%
45-62	25 071	22,2%	11 043	11 985	2 043	306 730	8,2%
Üle 63 aasta	68 118	60,3%	18 585	38 836	10 697	255 518	26,7%
KOKKU	113 009	100,0%	36 529	61 302	15 178	1 344 684	8,4%
Raskusastme osakaal kõigist			32,3%	54,3%	13,4%		

Allikas: Sotsiaalsektor arvudes 2006, 105; Eesti Statistikaamet 2008; autori arvutused

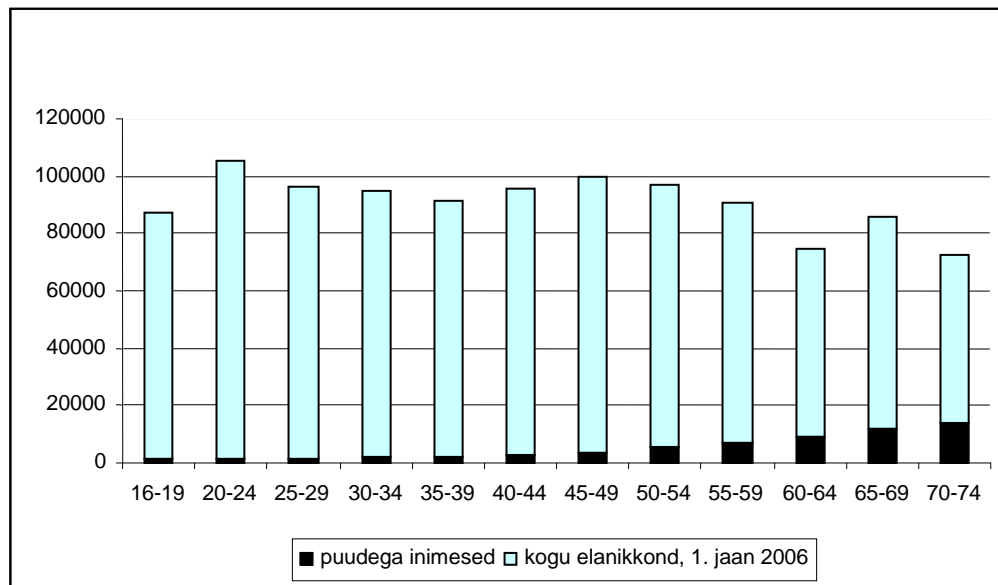


Joonis 5. Puudega inimeste arv eagruppide lõikes, 2005 (PIU andmestik, autori koostatud)

Ka PIU uuringu tulemused kinnitavad Sotsiaalkindlustusameti andmeid: vanuse kasvades kasvab puudega inimese arv. PIU uuringus kasutatud puudega inimeste üldpopulatsioonid on järgmised: 16–39-aastased 8 190 inimest; 40–64-aastased 27 755 ning 65–74-aastased 26 231 inimest (PIU metoodikakirjeldus 2006: 17). Küsitluse alusel ekstrapoleeritud puudega inimeste arvud viieaastaste vanusegruppide lõikes ning nende suhe kogu vastava vanusegrupi Eesti elanikkonda on esitatud joonistel 5 ja 6.

Puudega inimeste vanuseline jaotus viitab sellele, et puue on tugevasti seotud inimeste eaga ning vanuse kasvades suureneb oluliselt puude esinemise tõenäosus. Seega kujuneb puue valdavalt välja inimese tööea jooksul.

Tabeli 5 alusel on raske puue määratud üle pooltele (54,3%-le) puudega inimestest; ligikaudu üks kolmandik on keskmise puudega (32,3%), sügav puue on määratud 13,4%-le inimestest. PIU-ga valim alusel olid tulemused sarnased, 11,5%-le küsitletutest oli määratud sügav puue, 50,3%-le raske puue ja 37,6%-le keskmine puue. Väga suuri erinevusi puude raskusastme jaotumisel vanusegrupiti ei ole, kuigi sügavat puuet oli küsitluse alusel 16–39-aastaste grupis 21,2%, teistes gruppides aga üle kahe korra vähem (autori arvutused PIU andmestiku alusel).



Joonis 6. Puudega inimeste ja elanikkonna suhe, 2006 (PIU andmestik, Eesti Statistika, autori koostatud)

Töövõimetus

Lisaks puudele määratakse tööealistel inimestel ka töövõimetus. Tabelis 6 on toodud püsivalt töövõimetuks tunnistatud isikute arv töövõime kaotuse protsendi järgi Sotsiaalkindlustusameti andmetele tuginedes. Veidi üle pooltele töövõimetele on määratud töövõimetus 80-100%, 10-30% töövõimetest on määratud 2% töövõimetest. Kuna õigus töövõimetus pensionile tekib alates 40%-sest töövõimetest, on alla 40% töövõimetusega isikute väike arv ootuspärane. PIU andmetest lähtudes on töövõimetus määratud ligikaudu 70%-le 16-64-aastastest puudega inimestest (autori arvutused PIU andmebaasi põhjal).

Tabel 6. Puudega inimeste jaotumine töövõimetus protsendi alusel, 2007

	töövõimete arv	osakaal kõigist töövõimetest
100%	10 164	13,6%
80-90%	28 279	37,9%
40-70%	34 627	46,4%
10-30%	1 506	2,0%
KOKKU	74 576	100,0%

Allikas: Tervis, töö ja sotsiaalelu 2007: 79

Puude tekkimise põhjus

Puude põhjused eagruppide lõikes on kokkuvõtvalt esitatud tabelis 7. Puuetega inimeste uuringu alusel on olulisim põhjus 16-74-aastaste puudega inimeste puhul üldhaigestumine ja terviseprobleemid (69% vastanutel), tööga seotud kutsehaigused ja tööõnnetused on teisel kohal (18% vastanutel), puue oli kaasasündinud ligi 10%-l, õnnetus või kuritegevus põhjustas puude 7%-l vastanutest (Masso & Pedastsaar 2007: 3). Erinevused eagruppide lõikes on märkimisväärsed: kui 16-39-aastaste grupis on valdavaks puude tekke põhjuseks kaasasündinud vaegused (41,5%) ning haigused (32,7%), siis vanuse kasvades muutuvad olulisemaks põhjuseks tervisliku seisundi halvenemine (39–64-aastaste grupis 61,3% ja 65–74-aastaste grupis 72,3%) ning töö- ja kutsehaigused (39-64-aastaste grupis 12,3% ja 65–74-aastaste grupis 12,0%), kaasasündinud vaeguste osakaal taandub pea olematuks (65–74-aastaste grupis 2%). Muude põhjuste osakaal jääb igas eagrupid üsna marginaalsele tasemele, kuigi ka siin võib täheldada easpetsiifilisi erinevusi. Seega on puue eeskätt põhjustatud haigestumusest, mis kasvab vanusega. Samuti võib siit järeldada, et kuna enamik puudega inimesi ei sünni puudega, on neil töökogemus varasemast ajast olemas.

Tabel 7. Puude tekke põhjus, protsent vastanutest

Puude tekke põhjus	16-39	40-64	65-74	kõik 16-74-aastased
Liiklusõnnetus	7,5%	6,7%	1,6%	4,6%
Tööõnnetus	2,4%	4,5%	3,2%	3,6%
kutsehaigus, tööga seotud haigus	1,4%	12,3%	12,0%	10,7%
õnnetus kodus, koolis, vabal ajal	6,8%	4,7%	3,6%	4,5%
haigus, terviseprobleem	32,7%	61,3%	72,3%	62,2%
kuritegevus või vägivald	4,8%	1,1%	0,5%	1,3%
puue on kaasasündinud	41,5%	6,1%	2,0%	9,1%
Muu	1,7%	1,7%	2,5%	2,0%
ei oska öelda	1,4%	1,7%	2,3%	1,9%
KOKKU	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

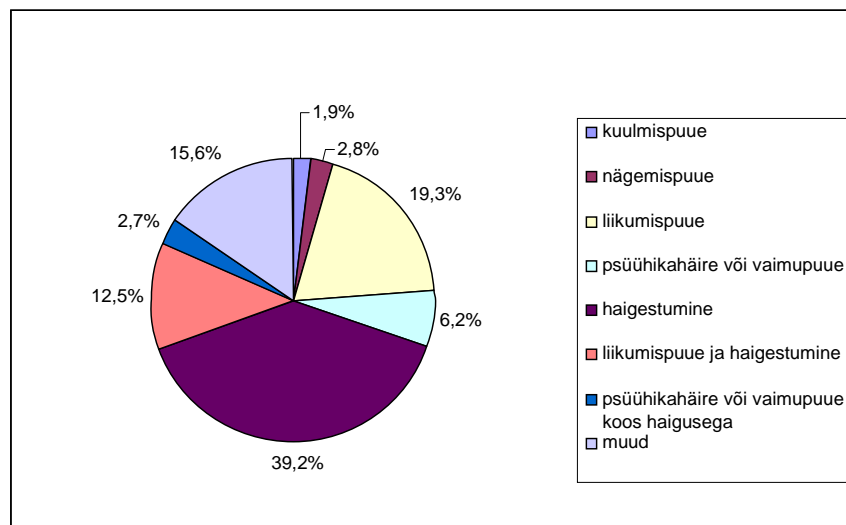
Allikas: PIU andmestik, autori arvutused

Euroopa Liidu liimesriikide statistika põhjal on Dupré ja Karjalainen leidnud, et pooltel pikaajalise haiguse või puudega 16-64-aastastel inimestel on nende seisund tingitud tööga mitte seotud haigustest ja vigastustest, 16,9% juhtudest on puue või haigus

kaasasündinud ning 18,4% juhtudest on tegu tööga kaasnenud haiguse või vigastusega (Dupré & Karjalainen 2003: 5). Seega vastab Eesti puudega inimeste puude tekkimise põhjuste struktuur laias laastus Euroopa Liidu liikmesriikide puude tekkimise keskmisele.

Puude liigid ja kõrvalabi vajadus

Puude liigiks oli PIU ankeedis võimalik määrata üks või mitu väärtust, seetõttu võis ühel küsitletaval olla samaaegselt mitu puuet. PIU andmete alusel on võimalik tuvastada kokku 60 erinevat kombinatsiooni. 15 puude liigi nimetuse puhul ei esinenud valimis ühtegi vaatlust, ülejäänute puhul rakendati 2,5% olulisuspiiri, s.o kui vastava puudeliigi puhul oli vaatluste hulk alla 2,5% vastava vanusegrupi vaatluste üldarvust, loeti tulemus üldkogumi kohta järelduste tegemiseks ebapiisavaks. Väheesindatud gruppidega tegelemise olulisust ei tohi siiski alahinnata, näiteks kuigi uuringus jäi olulisuspiiri alla pimekurdid 21 vaatlusega, tegeleb nende abistamisega Eestis eraldi organisatsioon – Eesti Pimekurtide Tugiliit.

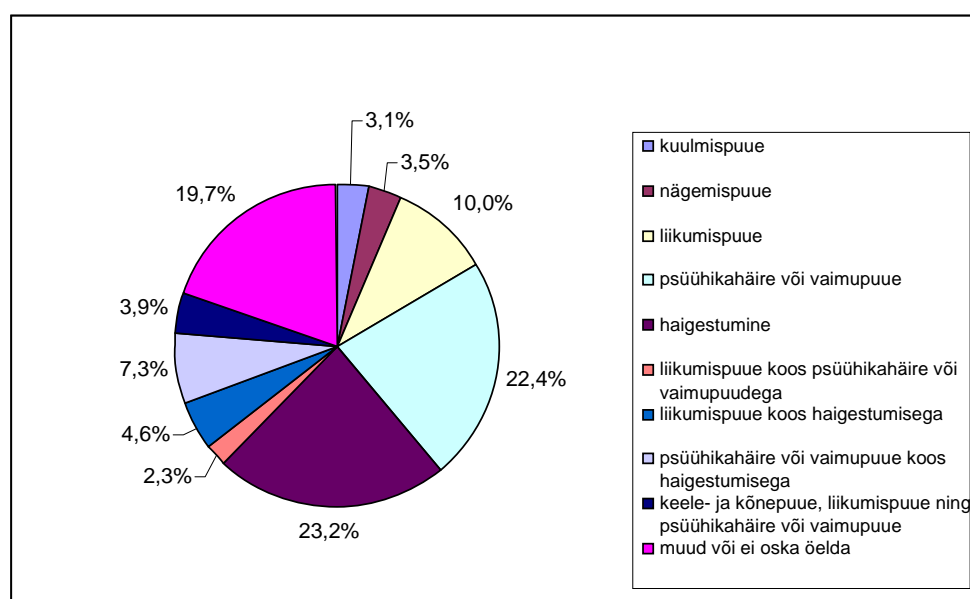


Joonis 7. 16-74-aastaste puudega inimeste jaotumine puude liikide lõikes (PIU andmestik, autori koostatud)

Joonisel 7 on esitatud kõigi 16-74-aastaste puudega inimeste kaalutud jaotumine puude liigiti. Selle kohaselt on enim levinud puude liik üldine haigestumine, mis esineb 39,2% puudega inimestest. Järgneb liikumispuue 19,3%-ga, 12,5%-l esineb liikumispuue koos haigestumisega. 6,2%-l on ainukeseks puude põhjuseks psüühikahäire või vaimupuue.

Ülejäänud puudeliikide või nende kombinatsioonide esinemine ei ole märkimisväärselt suur, s.h ka nägemispuude ja kuulmispuude esinemine jääb alla 3% vastava eagrupi puudega inimeste üldarvust.

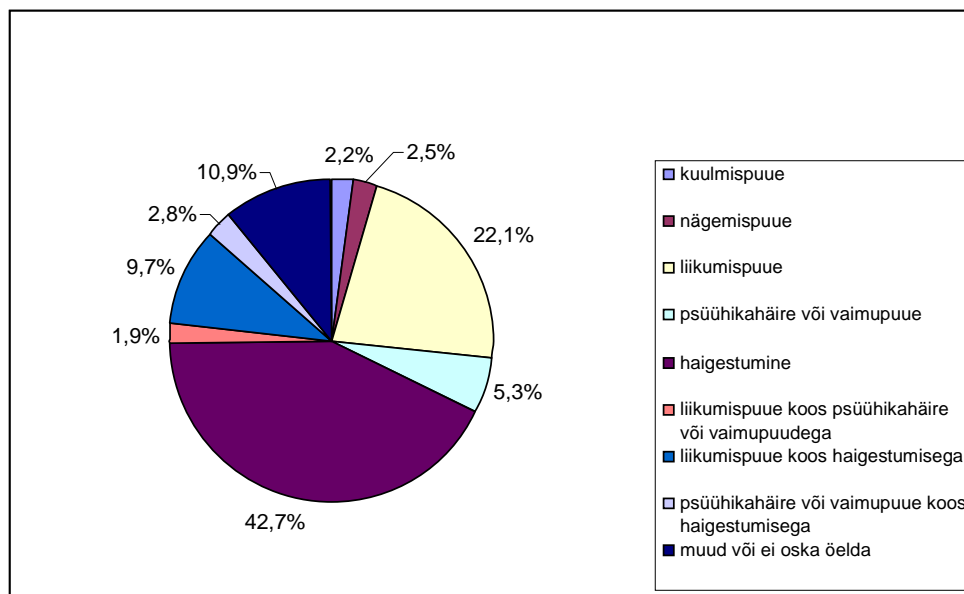
Joonise 8 alusel on 16–39-aastaste eagrupis on valdavaks puudeliigiks üldine haigestumine (23,2%), psüühikahäire (22,4%) ja liikumispuue (10%). Liitpuuetest on sagedasemad psüühikahäire koos haigusega (7,3%); liikumispuue koos haigusega (4,6%) ja keele- või kõnepuue koos psüühikahäirega ning liikumispuudega (3,9%).



Joonis 8. 16-39-aastased puudega inimesed puude liikide lõikes (PIU andmestik, autori koostatud)

Tööealiste vanemas grupis (40–64-aastased, joonis 9), kasvab tugevasti üldhaigestumus (42,7%) ning liikumispuudega inimeste osakaal (22,1%). Võrreldes eelmise grupiga väheneb märkimisväärselt psüühikahäire osakaal (5,3%). Võimalik põhjus võib olla asjaolu, et vaimupuue on reeglina kaasasündinud ning ka psüühikahäired tuvastatakse üsna noortel inimestel, hilisem juurdekasv ei ole enam märkimisväärne. Liitpuudena väärrib 40–64-aastaste grupis märkimist liikumispuude ja haiguse koosinemine (9,7%). Üle 65-aastaste puhul struktuurseid muutusi eelmise grupiga võrreldes ei ole eriti täheldada, domineerivad haigused (40,4%) ja liikumispuue (19,2%) ning suureneb

oluliselt liikumispuude ja haiguse koosesinemine (17,9%). Ülejäänud puudeliigid ei esine märkimisväärse sagedusega üheski eagrupidis.



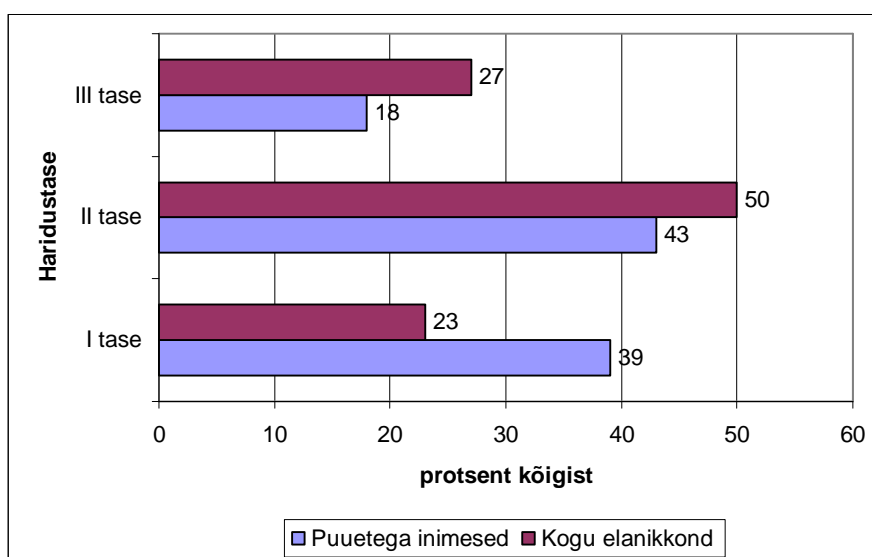
Joonis 9. 40-64-aastased puudega inimesed puude liikide lõikes (PIU andmestik, autori koostatud)

Nagu puude põhjuse ülevaatest juba näha oli, suureneb vanuse kasvades oluliselt haigestumine. Seega võib sarnaselt varasemaga järeldada, et enamus puudega inimesi jääb puudeliseks oma tööea jooksul, valdavalt domineerivad erinevad haigused ning liikumispuue, nooremate tööealiste puhul psüühikahäired ning vaimupuue. Eagruppides esinevad struktuursed erinevused puudeliigiti viitavad sellele, et tööjõus osalemise parandamisel tuleb erinevatele eagruppidele läheneda diferentseeritult.

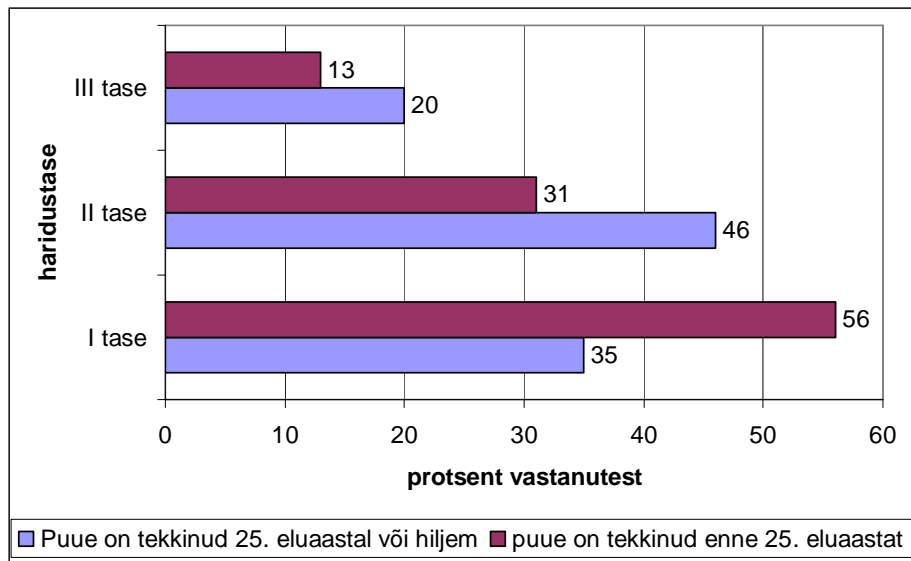
Kuigi puude määramise aluseks on kõrvalabi vajadus, leidis 15% vastanutest siiski, et nad ei vaja kõrvalist abi, 78% vastanutest vajab abi ning sai seda ning 7% vastasid, et vajavad abi, kuid ei saa seda. Üksi elavate puudega inimestel oli abistamise probleem teravam, neist 15% leidis, et vajavad abi, kuid ei saa seda. Abivajajatest 65% abistab leibkonnaliige, 39% keegi teine lähedane, sõber või sugulane ning 11% sotsiaaltöötaja või isiklik abistaja (Masso ja Pedastsaar 2007: 12-13).

Haridus

Joonis 10 kirjeldab puudega inimeste ja kogu elanikkonna haridustaset ISCED klassifikaatori kohaselt. I tase vastab põhiharidusele või sellest madalamale haridustasemele, II tase kutseharidusele pärast põhiharidust, üldkeskharidusele, kutseharidusele koos üldkeskharidusega, kutseharidusele pärast üldkeskharidust, keskeriharidusele pärast põhiharidust, III tase keskeriharidusele pärast üldkeskharidust, kõrgharidusele, magistri- ja doktorikraadile. Joonise kohaselt on puudega inimeste seas rohkem põhihariduse või sellest madalama haridustasemega inimesi kui Eestis keskmiselt ning vähem II ja III haridustasemega. Seega on hariduslikus plaanis puudega inimesed mõnevõrra kehvemas olukorras kui Eestis keskmiselt, mis võib omakorda tuua kaasa suurema tööturult kõrvale jäämise ohu. Joonisel 11 on esitatud puudega inimeste haridustasemete võrdlus juhul, kui puue on tekkinud enne 25. eluaastat ja juhul, kui puue on tekkinud hiljem. On näha, et varasem puue tekkimine toob kaasa takistusi kesk- ja kõrghariduse omandamisel, I haridustase esineb sel juhul ligi 20 protsendipunkti võrra sagedamini kui neil, kellel puue on tekkinud hiljem.



Joonis 10. 16-74-aastaste puudega inimeste hariduslik jaotus võrrelduna 15-74-aastaste kogu elanikkonna haridusliku jaotusega (Masso & Pedastsaar 2007: 7 vahendusel Statistikaamet, Eesti tööjõuuuring 2005, 15-74 aastased)



Joonis 11. Puude tekkimise ea ja hariduse seosed, 25-74 aastased (Masso & Pedastsaar 2007: 7 vahendusel Statistikaamet, Eesti tööjõuuuring 2005)

Sissetulekud

Küsitluses paluti puudega inimestel loetleda sissetuleku allikad küsitlusele eelnenud kuul, vastused on toodud tabelis 9. Vastustest võib järeldada, et puudega inimeste teadlikkus oma toetustest ja pensionidest tuleneva sissetuleku päritolust ja suurusest ei ole alati täpne: nii on näiteks 11,1% 65-74-aastastest vastanud, et nad saavad töövõimetuspensioni, kuigi vastav õigus kaob vanaduspensioni ea saabumisega („Riikliku pensionikindlustuse seadus“: § 14); samuti esineb mõnede vaatluste puhul töövõimetuspensioni real summasid, mille suurus vastab pigem puudega inimeste sotsiaaltoetuste suurusele ja ka vastupidi. Tõenäoliselt võib siin olla tegu pensioniliikide ning toetuste omavahelise äravahetamisega.

Siiski jääb tabelist silma kaks olulist aspekti, esiteks saab ligi 90% puudega inimestest kas töövõimetus või vanaduspensioni, ning ligi 80% puudega inimestest puudega seotud sotsiaaltoetusi. Teiseks – 16-39-aastastest tööealistest puudega inimestest saab töötasu, palka või sissetulekut ettevõtlusest vaid 11,2% ning 40-64-aastastest 15,9%. Siit võib järeldada, et puudega inimeste tööjõus osalemine on oluliselt madalam kui üldiselt samaealistel inimestel ning töövõimetuspension ja puudega inimeste toetused on tugevaks alternatiiviks töötamisest saadavatele sissetulekutele.

Tabel 9. Puudega inimeste sissetulekud, vastanute arv, protsent vastanutest

sissetuleku allikas	osakaal vanusegrupi kogusuurusest			
	16-39	40-64	65-74	Kokku
töötasu, palk, sissetulek ettevõtlusest	11,2%	15,9%	6,2%	10,8%
vanaduspension	...	28,7%	81,9%	42,7%
töövõimetuspension	82,3%	64,5%	11,1%	48,0%
toimetulekutoetus	6,5%	2,7%
laste- ja peretoetusi, vanemahüvitist	14,2%	4,0%	...	5,4%
puudega inimeste toetusi	65,4%	79,1%	88,6%	79,2%
muid sissetulekuid, tulusid	3,5%	3,7%	...	3,1%
KOKKU valimi suurus	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Stipendiumide ning töötü abiraha ja töötuskindlustus hüvitise puhul vaatlused puudusid.

Allikas: PIU andmestik, autori arvutused

Ankeedis paluti märkida ka vastavate sissetulekuliikide suurused, ent juba eelpool nimetatud põhjustel pole need üldistamiseks eriti usaldusväärsed. Keskmine puudega inimese sissetulek oli küsitluse andmetel ühes kuus 2 682 krooni, keskmine töötasu või ettevõtlusest saadav tulu oli 2 936 krooni. PIU uuringu alusel oli keskmine puudega inimese leibkonna sissetulek leibkonna liikme kohta 2 627 krooni, mis moodustas Eesti keskmisest sissetulekust leibkonna liikme kohta 76%, 2005. aasta Statistikaameti leibkonnauuringu alusel oli keskmine sissetulek leibkonna liikme kohta 3475,5 krooni. Töötavate ja mittetöötavate puudega inimeste sissetulekute vahe oli oluline, esimeste keskmine kuine sissetulek oli 4209 krooni, mittetöötavatel 2528 krooni. Samuti oli pensioniealiste keskmine sissetulek mõnevõrra kõrgem kui noorematel, vastavalt 2 844 krooni ja 2 484 krooni (Masso & Pedastsaar 2007: 4). Sotsiaalkindlustusameti statistika kohaselt oli 2006. aastal keskmise töövõimetuspensioni suurus 1 625 krooni, summa varieerub sõltuvalt töövõimetus protsendist, 100% töövõimetus puhul oli see keskmiselt 2 214 krooni, seevastu 40-70% töövõime kaotuse puhul 1 306 krooni (Sotsiaalsektor arvudes 2006: 97 ja 98, tabel 1).

Sotsiaalne staatus ja töötamine

Küsitluses osalenud pidid määratlema ka oma sotsiaalse staatuse 11 etteantud kategooria piires, tulemused on esitatud tabelis 10 (kustutatud on kategooriad, milles ei olnud ühtki vaatlust). Enamus (neli viiendikku) oli end määratlenud kui töövõimetus-

või vanaduspensionär, töötavaid või ettevõtjana tegutsevaid vastanuid oli üle kümne korra vähem. Tööealistest (16-64-aastased) moodustasid end töötavate või ettevõtlusega tegelevatena määratlenud 11,4% antud küsimusele vastanutest, 10,8% 16-39-aastastest ning 11,8% 40-64-aastastest. Töötu või tööotsijana, ehk samuti töøjõusse kuuluvana oli end määratlenud seitse 16-39-aastasest vastanust, s.o vastavast eagrupid 2,7%, ning vaid üks 40-64-aastastest vastanutest. Seega osaleb töøjõus 16-64-aastastest ligikaudu üks kaheksandik puudega inimestest.

Tabel 10. Vastanute sotsiaalne staatus, protsent vastanutest

Sotsiaalne staatus, protsenti kõigist	16-39	40-64	65-74	kokku
töötav, oli ettevõtja	10,8	11,8	-	7,9
töötu, tööotsija	2,7	-	-	-
vanaduspensionär (mittetöötav)	-	24,0	84,4	38,7
töövõimetuspensionär (mittetöötav)	62,3	58,9	10,9	42,8
õpilane/üliõpilane	10,0	-	-	2,9
kodune	3,5	-	-	-
ei osanud öelda või ei vastanud	8,8	4,4	2,8	5,1

Vaatlused puudusid kategooriates: ajateenija, kinnipeetav, rasedus- või lapsehoolduspuhkusel ja koolieelik.

Allikas: PIU andmestik, autori arvutused

Ligi 60% küsitluses osalenutest vastasid, et on puude tõttu soovitus vähem töötanud ning ligi 5% pole üldse töötanud. Valmisolek tööle minna on vastuste põhjal madal, 16-64-aastastest mittetöötavatest puudega inimestest soovis tööle minna vaid kolmandik, kõhkleva seisukohal oli 9%. Aktiivselt on tööd otsinud tööle minna soovijatest samuti vaid kolmandik. 91% vastanutest leidsid, et neil võib puude tõttu raske olla sobivat tööd leida, ning 78% oli seisukohal, et tööandjad eelistavad tema puudega inimesi mitte tööle võtta (Masso & Pedastsaar 2007: 6).

Töötamiseks vajaminevast abist nimetati valdavalt oskusi suurendavaid koolitusi, praktikat ja nõustamist. Samuti on abi tarvis töökoha ja kodu vaheliseks liikumiseks ning töökeskkonna arendamisel puudega inimesele sobivaks (Masso & Pedastsaar 2007: 6).

Puude ja töövõimetuse geograafiline jaotumine ning määramine

Tabelis 11 on toodud üle 16-aastaste puudega inimeste osakaal vastava maakonna elanikest. Kuigi intuiitiivselt peaks puudega inimeste jaotumine maakonniti olema üsna ühetaoline (teiste tingimuste mõjuga, nagu näiteks vanuseline jaotus, kohandatuna), on mõnedes maakondades puudega inimeste suhtarv oluliselt suurem kui teistes, ületades mitmekordselt Eesti keskmist (9,8%). Nii on Põlvamaal üle veerandi tööealisest ja vanemast elanikkonnast puudega, Võrumaal ligi veerand, Jõgevamaal ja Valgamaal üks viiendik, samas kui Harjumaal ja Lääne-Virumaal jääb vastav näitaja ligi kaks korda alla Eesti keskmisele, moodustades vaid natuke üle 5%. Seetõttu on puudega inimeste osakaalus maakonniti ligi nelja kuni viiekordne vahe. Sarnane tendents on nähtav ka töövõimetuspensionäride osakaalus: Põlvamaal on vastavast eagrupist (16-62-aastastest) töövõimetuspensionäre ligi viiendik, samas kui Eesti keskmine on 7,4%, Harjumaal on töövõimetuspensionäre kõigest 4,2%.

Tabel 11. 16-aastaste ja vanemate puudega inimeste ning töövõimetuspensionäride osakaal samaealisest rahvastikust, 2007

Maakond	Üle 16-aastaste puudega inimeste arv	Puudega inimeste osakaal üle 16-aastastest	Töövõimetuspensionäride arv	Töövõimetuspensionäride osakaal kõigest 16-62-aastastest elanikest
Harjumaa	24 136	5,5%	14 732	4,2%
Hiiumaa	514	6,1%	537	8,1%
Ida-Virumaa	14 880	10,1%	10 540	9,3%
Jõgevamaa	6 381	20,8%	2 954	12,7%
Järvamaa	2 291	7,6%	1 683	7,2%
Läänemaa	1 585	6,9%	1 299	7,3%
Lääne-Virumaa	2 886	5,2%	2 605	6,1%
Põlvamaa	6 749	26,0%	3 808	19,6%
Pärnumaa	6 418	8,7%	4 527	8,1%
Raplamaa	2 219	7,4%	1 740	7,4%
Saaremaa	3 372	11,6%	2 162	9,8%
Tartumaa	20 163	16,4%	8 462	8,8%
Valgamaa	5 665	20,0%	2 471	11,7%
Viljandimaa	5 501	11,8%	4 051	11,5%
Võrumaa	7 735	24,4%	3 238	13,8%
KOKKU	110 495	9,8%	64 809	7,4%

Allikas: Sotsiaalkindlustusamet

Üks võimalik seletus võib olla erinevate ekspertkomisjonide erinevad põhimõtted. Kahjuks ei ole Sotsiaalkindlustusametist võimalik saada andmeid esitatud taotluste ning heakskiidetud taotluste kohta maakondade lõikes, andmed tehtud ekspertiiside kohta on vaid Eesti kohta tervikuna. Tabeli 12 andmete põhjal võib järeldada, et enamikul juhtudest on ekspertiisi otsus positiivne, 96,7% töövõimetuse ekspertiisidest lõppevad positiivse otsusega ning 88,7% puude ekspertiisidest lõppeb puude määramisega. Siit tulenevalt võib väita, et kui isik taotleb puuet või töövõimetust, siis enamusel juhtudest see talle ka määratakse ning ekspertiisikomisjoni roll taotluste tagasilükkajana on üsna tagasihoidlik.

Tabel 12. Puude ja töövõimetuse ekspertiiside tulemused, 2007. aasta ekspertiisid

Töövõime kaotus	esmane	korduv	kokku
püsiva töövõimetuse ekspertiiside arv	13 686	33 035	46 721
sh tuvastati püsiv töövõimetus	12 201	32 959	45 160
positiivsete otsuste osakaal	89,1%	99,8%	96,7%
Puue			
puude ekspertiiside arv	20 163	28 856	50 308
sh puue tuvastati	17 200	27 402	44 602
positiivsete otsuste osakaal	85,3%	95,0%	88,7%

Allikas: Sotsiaalkindlustusamet

Sellest aspektist lähtudes ei ole võimalik üheselt väita, et maakondlikud erinevused on seletatavad pelgalt mõnede maakondade ekspertiisikomisjonide suurema kalduvusega määrata positiivseid otsuseid, vaid põhjusi tuleb otsida ka selles, miks ühes või teises maakonnas esitatakse taotlusi oluliselt rohkem kui teistest, ehk puudega inimeste arvu ühes või teises maakonnas määrab peamiselt puude taotlemise nõudlusepoolne surve.

2.3. Maakondliku puudega inimeste ja töövõimetute osakaalu modelleerimine

Eelpool tutvustatud uuringutes on leitud, et sotsiaaltoetuste suurus mõjub töötamisele negatiivselt (näiteks Parsons 1980, Hyatt 1996, Kreider 1999). Samuti on leitud, et puudega inimeste arv võib olla seotud varjatud tööpuudusega (De Mooji 1999). Seetõttu tuleb arvestada võimalusega, et puude ja töövõimetuse taotlemise peamine põhjus on

majandusliku toimetuleku parandamine. Siit tulenevalt peaks puude või töövõimetuse taotlemine olema suurem eeskätt neis maakondades, kus on kas kõrgem tööpuudus või keskmisest madalam sissetulek, mis muudab töötamise väheatraktiivseks.

Nii maakondlik puudega inimeste jaotus kui ka töövõimetute jaotus tabeli 11 alusel näivad seda oletust kinnitavat. Kui eeldada, et puude esinemine kohandatuna elanikkonna vanusega peaks olema ajas võrdlemisi stabiilne ning viimase paarikümne aasta jooksul ei ole võrreldes plaanimajandusega aset leidnud olulisi olme- ja töötingimuste halvenemist ning arstiabi kättesaadavuse dramaatilist langust, ei tohiks puudega inimeste arv olla niivõrd drastiliselt kasvanud, nagu võis täheldada jooniselt 4, samuti peaks nii puudega inimeste kui ka töövõimetute jaotumine maakonniti olema ühtlasem.

Üks töövõimetuse kasvu võimalik põhjus võib olla pensioniea tõstmine, millega osa puudega vanemaealisi, kes varem siirdusid pensionile, osutusid nüüd tööjõus olevateks ning seeläbi töövõimetuteks. Selline mõju peaks olema aga ühekordne ja ajutine - kasv oleks pidanud reformi järgselt aasta-aastalt aeglustuma ning jõudma mingile stabiilsele tasemele. Seda aga toimunud ei ole ning pealegi ei seleta pensioniea tõstmine töövõimetuse ja puude ebahühtlast maakondlikku jaotust. Teine põhjus võib olla eelnevalt viidatud üleminekuajal tekkinud tööturu konkurents ning garanteeritud töökohtade kadumine (vt peatükk 1.4.1.), millega väiksema konkurentsiga töötajat kas tõrjuti või nad lahkusid ise järk-järgult tööturult, taotledes töövõimetust ja puuet ning nendega seotud sissetulekuid – nii võis puue ja töövõimetus muutuda üheks varjatud tööpuuduse väljundiks.

Testimaks hüpoteesi, et tööpuudus ja puude või töövõimetus on maakondlikul tasemel omavahel seotud, viis autor läbi maakondlike paneeländmete analüüsi. Maakondlike andmete analüüsi võimalused on mitmel põhjusel piiratud. Peatükis 1.1.3. kirjeldatud puude ja töövõimetuse määramise süsteemi reformi tõttu 2000. aastal ei ole 1990-te invaliidsust ja vaegurlust puudutavate andmed ning 2000. aastast järgnevate aastate puuet ja töövõimetust puudutavad andmed omavahel võrreldavad. Samuti on problemaatiline leida ka tööpuudust puudutavaid andmeid 2000. aastale eelnevate perioodide kohta, kuna ka tööturгу ning tööturuteenuseid puudutav regulatsioon ning

tööturгу puudutavate andmete kogumine läbis sel ajal olulisi reforme. Kuigi 2000. aastaks oli puude ja töövõimetus määramise reform juba toimunud, ei ole ka 2000. aasta andmed hästi kasutatavad, kuna paljudele isikutele määrati üleminekuajaks ajutine puude raskusaste ja töövõimetus kuni ümbermääramiseni, millega 2000. aasta puudega inimeste ja töövõimetus arvu jäid märkimisväärselt suuremateks kui järgnevatel aastatel. Seetõttu kasutatakse järgnevatks analüüsiks maakondlike paneelandmeid Statistikaameti andmebaasist 2001.-2007. aasta kohta, mudeleid hinnatakse üldistatud vähimruutude meetodil. Järgnevaid muutujaid kirjeldav statistika on toodud lisas 3.

Sõltuvad muutujad: määratud töövõimetus ja puude raskusaste

Sõltuvate muutujatena on käesolevalt kasutatud töövõimetus arvu aastaseid muutusi tuhande 16-62-aaastase elaniku kohta ja puudega inimeste arvu aastaseid muutusi 1000 elaniku kohta, mõlemad näitajad on arvutatud Sotsiaalkindlustusameti andmebaasi andmete alusel. Muutus on arvutatud eelneva aasta ja vaadeldava aasta puudega inimeste või töövõimetus osakaalu vahena, mistõttu on valim aasta võrra lühem kui andmestik, ehk aastatest 2002-2007. Kuigi mõnel juhtumil oleks mõistlikum modelleerida esmaseid puude ja töövõimetus määramisi, puuduvad neist kahjuks 2003. aasta andmed, kuna andmete koguja, Sotsiaalkindlustusameti andmebaasi ümberkorralduste tõttu ei ole selle aasta andmed usaldusväärsed. Nii määratud puudega inimeste osakaal kui ka töövõimetus osakaal on vaadeldaval perioodil stabiilselt kasvanud.

Selgitavad muutujad

Sissetulekud

Tööjõupakkumise teooriast tulenevalt võib palgatase maakonnas mõjutada tööjõupakkumist, kõrgem palk võrreldes töövõimetus pensioniga võib kaasa tuua suurema motivatsiooni töötada. Mudelis kasutati sissetuleku väljendamiseks keskmise töövõimetus pensioni ja maakonna keskmise palga suhet (arvutatud Statistikaameti andmete põhjal), kuna niiviisi on võimalik vältida trendi, mis tuleneb nii keskmise palga ja töövõimetus pensioni jõudsast kasvust vaadeldaval perioodil (brutokuupalk on 2001-2007 pea kahekordistunud).

Töötuse tase maakonnas

Töötuse taset maakonnas väljendab kõige paremini töötuse määr maakonnas. Kahjuks on aga Statistikaameti vahendusel kättesaadavad andmed lünklikud – maakondade andmetes esineb palju puuduvaid väärtusi. Seetõttu kasutas autor töötuse määra asemel töötute osakaalu elanikkonnast, töövõimetuse mudelite puhul töötute osakaalu 15-64-aastastest ning puudega inimeste mudeli puhul töötute osakaalu 16-74-aastastest. Samuti kasutas autor töövõimetuse mudeli puhul töötuse määra alternatiivina registreeritud töötute arvu.

Vanuseline struktuur maakonnas

Kuna puue ja töövõimetus sagenevad vanuse kasvades, võib maakonna vanuseline struktuur puudega inimeste või töövõimetute osakaalu oluliselt mõjutada. Seega peaks neis maakondades, kus on eakaid rohkem, olema ka rohkem töövõimetuid ja puudega inimesi. Töövõimetuse modelleerimise puhul lisati mudelisse üle 50-aastaste osakaal tööealistest ning puudega inimeste arvu modelleerimisel eakate, so üle 65-aastaste osakaal koguelanikkonnast Statistikaameti andmete põhjal.

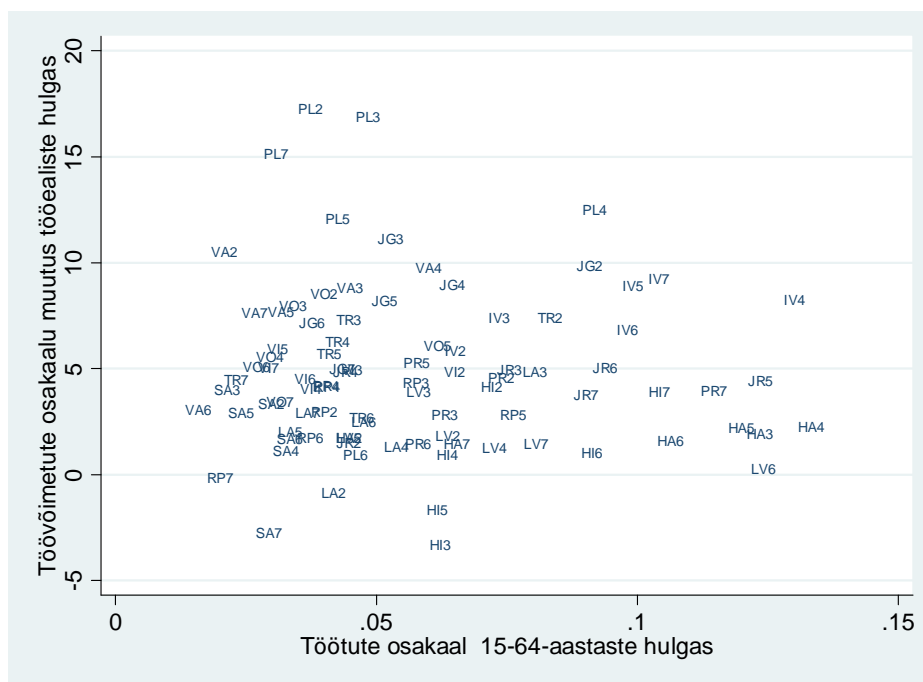
Haridustase

Kuna madalama haridusnõudega töökohad võivad olla tervist enam kahjustavad ning madalama haridusega inimeste riskikäitumine võib olla suurem, võib maakonna keskmiselt madalam haridustase tuua kaasa puude sagedasema esinemise. Kõrgema haridusega inimesed on teooriale tuginedes efektiivsemad tervise tootjad, mistõttu võib neil puuet vähem esineda. Seetõttu on mudelisse lisatud esimese astme haridusega (põhiharidus või omandamata põhiharidus) töötajate arv tuhande 15-74-aastaste elanike kohta. Põhiharidusega inimeste osakaal on vaadeldaval perioodil valdavalt langenud.

Haiguskoormus

Maakondlike erinevusi võib selgitada ka erinev haiguskoormus, mõnedes maakondades võivad mingitel loomulikel põhjustel inimesed olla haigemad. Haiguskoormuse näitajana kasutati elanike suhtelist esmast haigestumust 10 elaniku kohta maakonniti. Tuleb mainida, et see näitaja ei peegelda haigestumust kõige paremini, kuna sisaldab näiteks ka tavapäraseid kiire kuluga viirushaigusi, mis tekita kestvat töövõime kaotust.

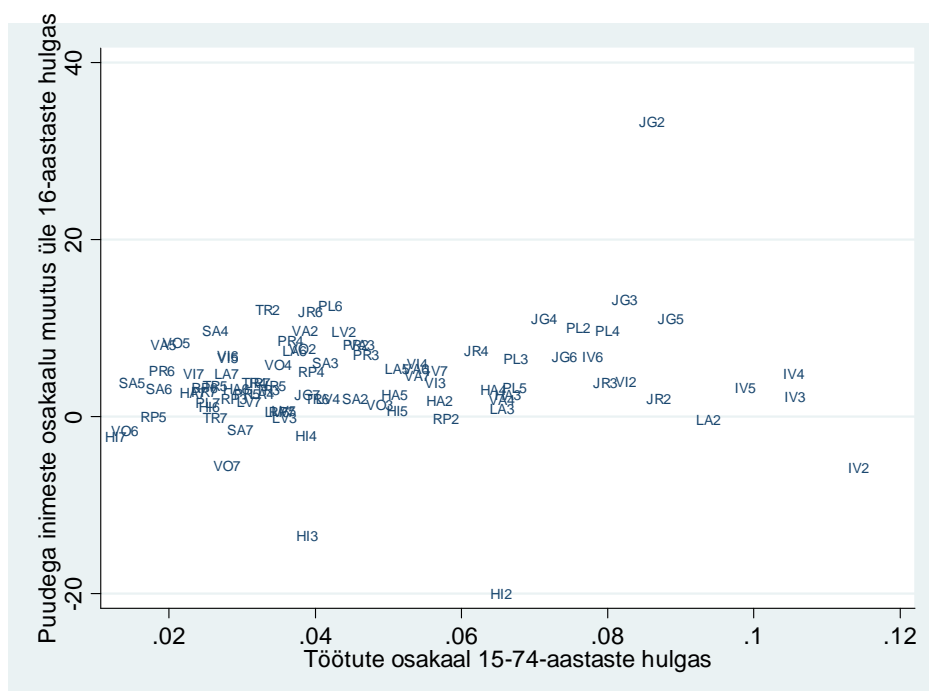
Eelnevast peatükist tulenevalt võib kasutada ka isiku hinnangut oma tervisele, kahjuks on selle kohta andmed kättesaadavad alles alates 2004. aastast.



Joonis 12. Töövõimete arvu muutus 1000 16-62-aastase elaniku kohta ja töötute osakaal 15-64-aastaste seas maakonniti, 2002-2007; HA – Harjumaa, HI – Hiiumaa, IV – Ida-Virumaa, JG – Jõgevamaa, JR – Järvamaa, LA – Läänemaa, LV – Lääne-Virumaa, PL – Põlvamaa, PR – Pärnumaa, RP – Raplamaa, SA – Saaremaa, TR – Tartumaa, VA – Valgamaa, VI – Viljandimaa, VO – Võrumaa; 2002 – 2, 2003 – 3, 2004 – 4, 2005 – 5, 2006 – 6, 2007 – 7 (Statistikaameti andmed, autori arvutused).

Joonisel 12 on kujutatud graafiliselt töövõimete osakaalu muutuse ja töötute osakaalu omavaheline suhe maakonniti aastatel 2002-2007, joonisel 13 aga puudega inimeste osakaalu muutuse ja 15-74-aastaste töötute osakaalu omavaheline suhe samadel aastatel. Joonistelt võib täheldada, et nii töövõimete kui ka puudega inimeste arvu vähenemine on vaadeldaval perioodil olnud pigem erandlik nähtus, ning mõlemad näitajad on enamuses maakondades pidevalt kasvanud. Pideva teistest maakondadest suurema töövõimete osakaalu kasvuga paistab silma Põlvamaa, mõnevõrra vähem, kuid siiski võrdlemisi stabiilselt on töövõimete osakaal kasvanud ka Valgamaal ja Jõgevamaal. Kuigi Ida-Virumaa töövõimete osakaal oli 2007. aasta andmete põhjal üsna Eesti keskmise lähedal (vt tabel 11), võib joonise 12 põhjal siiski ka seal täheldada Lõuna-

Eesti maakondadega võrreldavat keskmisest suuremat töövõimetute lisandumist. Seosed töötute osakaaluga elanikkonnast ei ole väga selgelt eristuvad, kõrge töötute osakaalu puhul esineb nii kõrgeid kui ka madalaid töövõimetute osakaalu kasvusid, Põlva näitel on töövõimetuid ühtlaselt palju lisandunud nii neil aastatel kui töötus on olnud kõrge, kui ka neil, mil see on olnud madalam, sama võib täheldada ka Ida-Virumaa puhul. Puudega inimeste osakaalu muutused paistavad olevat veelgi juhuslikumad kui töövõimetute osakaalu puhul, suurima kasvuga paistab silma Jõgevamaa, esiteks kõige suurema vaatlusega 2002. aastal ning teiseks ka võrdlemisi stabiilse juurdekasvuga teistel aastatel, kusjuures töötute osakaal elanikkonnast on samal ajal püsinud kõrge. Hiiumaa puhul võib valdavalt vaadelda puudega inimeste osakaalu vähenemist, selle seos töötute osakaaluga rahvastikust jääb aga ebaselgeks, kuna ühelt poolt on suurim kahanemine aset leidnud just väga kõrge töötute osakaalu juures. Teiste maakondade puhul ei ole niivõrd silmapaistvad trendid täheldatavad. Kuna seoseid töötuse ja puudega inimeste arvu juurdekasvu osas ei ole võimalik graafilise analüüsi puhul selgelt välja tuua, jätkas autor seoste otsimist statistiliste meetoditega.



Joonis 13. Puudega inimeste arvu muutus 1000 elaniku kohta ja töötute osakaalu muutus 15-74-aastaste seas maakonniti, 2001-2007, andmesildid – vt joonis 12 legendi (Statistikaameti andmed, autori arvutused).

Tabelis 13 on toodud maakondlike paneelandmete alusel vähimruutude meetodil hinnatud töövõimetus ja puude osakaalu muutuse mudelid, lisaks alljärgnevale on tulemusi lahatud ka käesoleva töö hilisemas mudelite tõlgenduse peatükis 2.5.1. Kõik mudelid on tervikuna statistiliselt olulised, kuid ükski muutuja ei ole statistiliselt oluliseks osutunud kõigis hinnatud mudelites.

Tabel 13. Paneelandmete mudelid

Sõltuv muutuja	A. töövõimetus osakaalu muutus, parameeter/ standardviga	B. töövõimetus osakaalu muutus, parameeter/ standardviga	C. puudega inimeste osakaalu muutus, parameeter/ standardviga
töövõimetus pensioni suhe keskmisesse palka	8,99 29,77	7,26 29,36	237,38*** 56,18
üle 50-aastaste elanike osakaal tööealiste seas	0,17*** 0,06	0,16*** 0,06	X X
üle 65-aastaste osakaal	X X	X X	-0,01 0,16
registreeritud töötute arv 1000 16-62-aastase elaniku kohta	0,01 0,02	X X	X X
töötute osakaal 15-63-aastaste hulgas	X X	12,95 12,02	X X
töötute osakaal 15-74-aastaste hulgas	X X	X X	-83,72** 39,70
madalama haridustasemega elanike osakaal	0,02* 0,01	0,02* 0,01	0,03 0,02
esmane haigestumus 10 elaniku kohta	0,08 0,11	0,07 0,11	-0,35 0,23
vabaliige	-48,80*** 14,15	-45,49*** 13,35	-41,85 32,23
F-statistik	3,42***	3,65***	5,62***
R ² gruppide-sisene	0,20	0,21	0,29
vaatluste arv	90	90	90
grupe	15	15	15

*- statistiliselt oluline 0,1 nivool, ** - statistiliselt oluline 0,05 nivool, *** - statistiliselt oluline 0,01 nivool, X tähistab muutujaid, mis ei olnud mudelisse lülitatud

Allikas: autori arvutused

Töövõimetus osakaalu muutusega mudelites on ainsa muutujana statistiliselt oluliseks osutunud üle 50-aastaste osakaal. Mõju suund on teooriaga kooskõlas – mida vanemad on tööealised antud maakonnas, seda suurem on töövõimetus osakaalu kasv. Kõrge töötuse taseme mõju töövõimetus juurdekasvule ei leidnud kinnitust, kumbki sõltumatu

muutuja, töötute osakaal ja registreeritud töötus ei osutunud statistiliselt oluliseks. 10% olulisuse nivool osutus statistiliselt oluliseks ka madalama haridustasemega (alg- või põhiharidus) elanike osakaal. Mõju suund on positiivne, ehk mida rohkem on madalama haridustasemega elanikke, seda rohkem on ka töövõimetuse taotlejaid. Mõju suund on varasemalt kirjeldatud teooriaga kooskõlas, kuna kõrgem haridus toob üldiselt kaasa ka parema tervise.

Puudega inimeste osakaalu muutuse mudelis osutusid statistiliselt oluliseks töövõimetuspensioni suhe keskmisesse palka ja töötute osakaal. Esimese parameetri mõju suund vastab teoriast tulenevatele ootustele – kõrgem palk toob kaasa madalama töövõimetuspensioni ja keskmise palga suhtarvu, mida madalam suhtarv, seda atraktiivsem peaks olema töötamine ning seda vähem töövõimetust taotletakse. Töötute osakaalu mõjusuund on aga teoriale vastupidine – mida kõrgem on töötus, seda rohkem peaks puudega inimesi lisanduma, hinnatud mõjusuund on aga negatiivne.

Läbi viidud testid viitavad võimalusele, et mudelites esineb nii heterokedastiivsust kui ka autokorrelatsiooni³. Heteroskedastiivsuse vältimiseks hindas autor mudeleid täiendavalt üldistatud vähimruutude meetodil (*GLS*), tulemused on esitatud lisas 3. *GLS* meetodil hinnatud mudelites muutusid mõlema töövõimetuse osakaalu muutuse mudeli puhul statistiliselt oluliseks töövõimetuspensioni ja keskmise palga suhe ning madalama haridustasemega elanike osakaal. Viimase puhul on aga negatiivne mõju suund eelnevalt hinnatud mudelitega vastuolus. Puudega inimeste osakaalu muutuse mudelis ei osutunud enam ükski muutuja 5% olulisuse nivool statistiliselt oluliseks.

Autor hindas ka mudeleid, milles selgitavate muutujatena kasutati eelnevalt kirjeldatud muutujate aastaseid muutusi, tulemused on toodud lisas 4. Töövõimetute osakaaluga mudelites (fikseeritud efektiga vähimruutude meetodil ja *GLS* meetodil hinnatud mudelites) osutusid seekord statistiliselt oluliseks töövõimetuspensionide ja keskmise palga suhte muutus, mõju suund on aga seekord vastupidine ootustele, ehk negatiivne.

³ Modifitseeritud Waldi testi tulemused: mudel A, B ja C - $\chi^2=911,7$, tõen. > $\chi^2=0,0000$; Wooldridge paneeländmete autokorrelatsiooni testi tulemused: mudel A - $F=13,1$, tõen. > $F=0,0028$; mudel B - $F=15,4$, tõen. > $F=0,0015$; mudel C - $F=7,7$, tõen. > $F=0,0149$

Fikseeritud efektiga mudelites, kuid mitte GLS mudelites, osutus statistiliselt oluliseks ka esmase haigestumuse muutuse muutuja, mõju suund on positiivne, ehk teooriast tulenevatele ootustele vastav (haigestumuse kasv toob kaasa enam töövõimetuid). Puudega inimeste osakaalu muutuse mudelis osutus mõlemal juhul statistiliselt oluliseks töötute osakaalu muutus, kuid mõju suund on negatiivne, mis on vastuolus teooriaga (suurem töötus peaks kaasa tooma suurema puudega inimeste arvu).

Võib oletada, et töötuse ning töövõimetuse ja puude omavahelised seosed on keerulisemad ning mõju ei pruugi piirduda vaid ühe perioodiga, ühe mõeldava stsenaariumina võib töövõimetus olla lahenduseks näiteks pikemaajalisele mitmeaastasele töötusele. Autor proovis hinnata ka selliseid mudeleid, kus töötuse näitajad mõjutasid töövõimete osakaalu muutust ja puudega inimeste osakaalu muutust üheaastase viitajaga. Ükski töötuse muutuja ei osutunud aga ka sellisel juhul statistiliselt oluliseks.

Eelnevast tulenevalt on hindamise tulemused üsna tundlikud valitud hindamismeetodi suhtes, kõik selgitavad muutujad on ühel või teisel juhul osutunud statistiliselt oluliseks, kuid mitte ükski ei ole seda järjepidevalt, ka mõju suunad vahetuvad. Siit tulenevalt ei kirjelda kasutatud selgitavad muutujad piisavalt töövõimetuse ja puude taotlemist ning ei ole alust väita, et hüpotees, mille kohaselt töövõimetuse ja puude taotlemine on peamiselt sotsiaalmajanduslik probleem, kus töötud inividid taotleavad puuet või töövõimetus selleks, et saada täiendavat sissetulekut töövõimetuspensioni või puudetoetuste näol, oleks leidnud tõestust. Seetõttu on ka õigustatud töäjõupakkumise kujunemise analüüs mikrotasandil, millega tegeleb töö järgnev peatükk.

2.4. Puudega inimeste töäjõupakkumise modelleerimine

Järgnev peatükk käsitleb PIU uuringu alusel puudega inimeste ja töövõimete töäjõupakkumise kujunemist kirjeldavate mudelite hindamist. Sõltuvad ja selgitavad muutujad, kasutatud filtrid ning muutujate aluseks võetud ankeediküsimused on kokkuvõtvalt koondatud tabelisse lisa 1. Tabelis 14 on välja toodud kasutatud muutujaid kirjeldav statistika, kvalitatiivsete tunnuste puhul on tabelis 15 esitatud

väärtuste 1 ja 0 esinemissagedus, väärtuse 1 esinemise protsent kõigist vaatlustest ning vaatluste koguarv. Pidevate muutujate puhul on esitatud nende keskvärtus, minimaalne ja maksimaalne väärtus ning standardviga. Lisa 6-s on esitatud muutujate omavahelised korrelatsioonid.

Esmalt proovis autor hinnata töötundide pakkumist Heckmani kahesammulise selektsioonimudeliga (valem 25 ja 26), teiseks kasutati probit-mudelit (valem 21). Esimesel juhul valiti sõltuvaks muutujaks naturaallõgaritm isiku poolt pakutavatest töötundidest. Probit-mudelite puhul valiti sõltuvaks muutujaks puudega inimese tööjõus osalemine, milleks loeti vaatlused, kus vastanu töötas, tegeles ettevõtlusega või oli end töötuna arvele võtnud ning otsis aktiivselt tööd. Uuritav valim jagati kaheks, eraldi modelleeriti kogu valimit ning tööealiste valimit, kuna viimane võib anda täiendavat informatsiooni puude ja töötamise seoste kohta, mis kogu valimi puhul oleks võinud jääda rohkem väljendunud muutujate, nagu sissetulek või vanus varju. Töövõimetuspensionilt vanaduspensionile siirdumisega kasvab inimese sissetulek oluliselt, vanaduspensionäride keskmine kaalutud tööga mitte seotud sissetulek oli uuringu alusel (64-aastased ja enam) 2718,6 krooni (PIU andmestik 2006), samal ajal kui tööealiste valimi kaalutud keskmine tööga mitte seotud sissetulek moodustas 2 090,2 krooni. Seetõttu võib eeldada, et staatuse muutumisega kaasnev sissetulekute tõus võib oluliselt mõjutada töötamise otsust. Kitsendatud valimi piiri on valitud seadusliku regulatsiooni põhjal, mille kohaselt tekib õigus vanaduspensionile alates 63. eluaastast⁴ („Riikliku pensionikindlustuse seadus“: § 7). Kogu 967 küsitletud inimesest olid alla 64 aasta vanuseid 549, valimist jäeti välja need, kes olid end määratlenud kui vanaduspensionärid, ja need, kes määratlesid end õppuritena. Tööealiste valimi lõplikuks suuruseks jäi 463 vaatlust.

⁴ Tulenevalt meeste ja naiste pensioniea võrdsustamisest kehtib 1944.-1953. aastal sündinud naistele pooleaastase pikeneva sammuga üleminek 63-aastasele pensionieale (Riikliku pensionikindlustuse seadus: §7)

2.4.1. Selgitavate muutujate valik

Mudelites kasutatud muutujad, millest tööjõus osalemine võib sõltuda, on tulenevalt eelnevalt teoreetilises osas püstitatud mudelist (valem 20) järgmised:

1. sissetulekud: indiviidi sissetulek toetustest ja pensionitest, leibkonna kogusissetulek ilma puudega inimese enda sissetulekuta;
2. tervis ja puue: isiku tervislik seisukord; puude liik; puude raskusaste, alternatiivse muutujana töövõimetus üle 80%; kaasasündinud puue; hinnang tervislikule seisundile, igapäevane kõrvalise abi vajadus);
3. objektiivselt mõõdetavad individuaalsed kriteeriumid: isiku haridustase ja oskused (kõrgeim lõpetatud haridustase või omandatud kutse, eesti keele oskus); vanus, mittelineaarse mudeli puhul ka vanuse ruut; sugu; laste arv; elukoha asula tüüp;
4. subjektiivsed kriteeriumid ja hoiakud: erinevate organisatsioonide liikmelisus ja aktiivne vaba aja veetmine sotsiaalse aktiivsuse näitajana ning positiivne hoiak puudega inimeste ühiskonnas toimetuleku suhtes.

Viies oluline komponent kasulikkuse ja sellest tuleneva tööjõus osalemise kujundamisel on keskkonnafaktorid. Kahjuks ei ole keskkonnafaktorid küsitluse põhjal piisavalt hästi tuvastatavad ning seetõttu neid analüüsil ei kasutatud. Täiendavad selgitused muutujate kujunemisele on toodud lisa 1.

Tabel 14. Pidevate muutujate statistilised näitajad

a) tööaliste valim:

	vaatlusi	keskväärtus	minimaalne	maksimaalne	standardviga
leibkonna kogusissetulek kroonides (ilma isiku sissetulekuta)	451	2 724,4	0	70 000	5237,7
isiku mittetöised sissetulekud kroonides	448	2 118,6	200	6 500	779,9
vanus	463	41,9	16	63	13,2
töötunnid	463	5,4	0	60	12,9

Allikas: autori arvutused

b) kogu valim:

	vaatlusi	keskväärtus	minimaalne	maksimaalne	standardviga
leibkonna kogusissetulek kroonides (ilma isiku sissetulekuta)	952	2 434,1	0	70 000	4 348,6
isiku mittetöised sissetulekud kroonides	952	2 403,6	0	6 800	911,6
vanus	967	54,3	16,0	90	17,3
töötunnid	967	3,1	0	60	10,0

Allikas: autori arvutused

Tabel 15. Kvalitatiivsete tunnuste statistilised näitajad

Kvalitatiivsed tunnused

	tööealiste valim			kogu valim		
	vaatlusi väär- sega 0	vaatlusi väär- sega 1	väärtu- sega 1 vaat- luste prot- sent	vaatlusi väär- sega 0	vaatlusi väär- sega 1	väärtu- sega 1 vaat- luste prot- sent
töötab, töötü või töötaja	365	98	21,2	855	112	11,6
kõne- ja keelepuue	426	37	8,0	914	53	5,5
kuulmispuue	430	33	7,1	895	72	7,4
nägemispuue	424	39	8,4	877	90	9,3
liikumispuue	307	156	33,7	586	381	39,4
psüühikahäire	320	143	30,9	784	183	18,9
üldhaigestumine	237	226	48,8	401	566	58,5
keskmine puue	292	171	36,9	597	370	38,2
raske puue	245	218	47,1	481	486	50,3
sügav puue	389	74	16,0	856	111	11,5
töövõimetus rohkem kui 80%	162	301	65,0	637	330	34,1
kaasasündinud puue	339	124	26,8	814	153	15,8
igapäevane kõrvalabi vajadus	74	389	84,0	142	825	85,3
alg- või põhiharidusega	261	202	43,6	538	429	44,4
keskharidus	367	96	20,7	797	170	17,6
kutseharidus	367	96	20,7	769	198	20,4
kõrgharidus	394	69	14,9	797	170	17,6
puudulik eesti keele	398	65	14,0	820	147	15,2

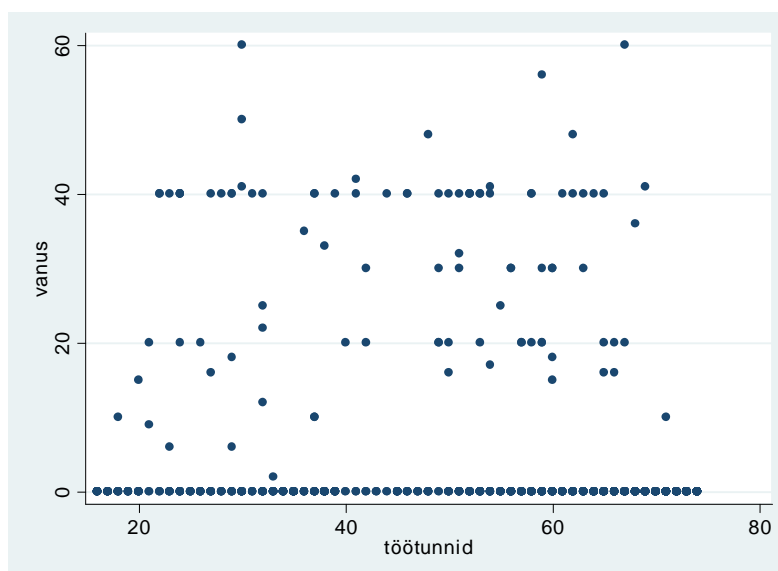
oskus						
mees	247	216	46,7	548	419	43,3
lapsega	384	79	17,1	885	82	8,5
elab linnas	161	302	65,2	315	652	67,4
optimistlik hoiak	297	166	35,9	631	336	34,7
osalemine organisatsioonides	354	109	23,5	757	210	21,7
sotsiaalselt aktiivne	309	154	33,3	693	274	28,3

vaatlusi kokku tööealiste valimis 463, kogu valimis 967

Allikas: autori arvutused

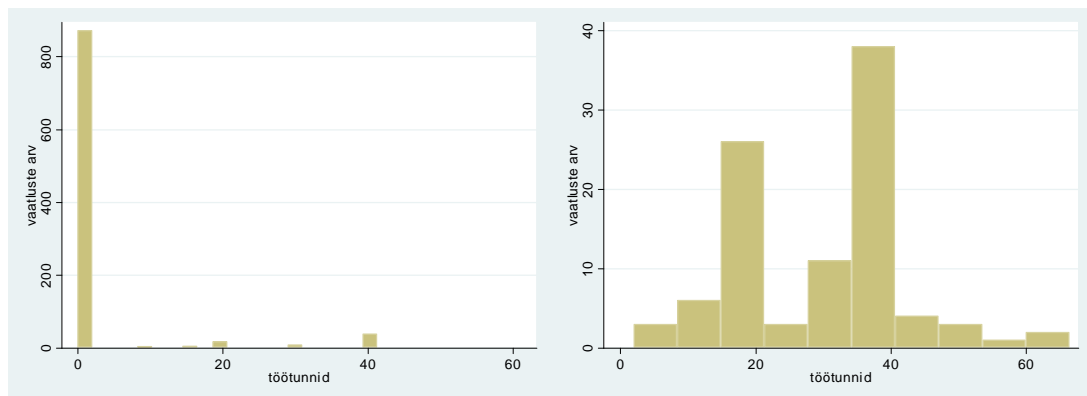
2.4.2. Töötundide pakkumine Heckmani selektsioonimudeli alusel

PIU uuringu käigus kogutud andmestik võimaldab modelleerida nii üldist tööjõupakkumist, so töötamise või mittetöötamise seisundit, kui ka pakutavate töötundide hulka. Kuna Heckmani selektsioonimudel sisaldab endas ka üldist tööjõupakkumist, siis esmalt modelleeriti töötundide pakkumist⁵. Töötavate puudega inimeste töötundide pakkumine vanuse lõikes PIU andmete alusel on graafiliselt esitatud joonisel 15. Töötundide jaotus vaatluste arvu alusel on esitatud joonisel 16 a ja b, joonisel 16 b on eemaldatud parema ülevaate saamiseks mittetöötavad vaatlused.



⁵ PIU andmestik võimaldab kasutada modelleerimisel kaalusid, kuna aga kaalude kasutamine ei mõjutanud mingil viisil tulemusi, siis siin ja edaspidi on kaalude kasutamisest loobutud.

Joonis 15. Tööealiste nädalaste töötundide ja vanuse jaotus (autori koostatud)



a)

b)

Joonis 16 a ja b. Töötundide nädalane jaotus (autori koostatud)

Joonistel 15 ning 16 a ja b paistab silma, et töötundide pakkumisel on vähe varieeruvust, valdavalt grupeeruvad vaatlused 0, 20 ja 40 töötunni ümber, vahepealseid variante on oluliselt vähem. Teistega võrreldes on ülekaalus töötunde üldse mitte pakkuvad isikud.

Töötundide pakkumise modelleerimiseks kasutati Heckmani kaheammulist mudelit, millega esmalt määratakse üldine tööjõupakkumine (seleksioonivõrrand) ja seejärel modelleeritakse töötundide pakkumist. Töötundide pakkumine võib sõltuda veidi teistsugusest muutujate struktuurist kui tööjõupakkumise kujunemine tervikuna – mõned muutujad, mis on olulised tööjõupakkumise seisukohast üldiselt, ei pruugi täiendavalt mõjutada töötundide hulka. Eeldatavasti on töötundide pakkumisele vähene mõju eesti keele oskusel, mis võib küll mõjutada töökoha leidmist, kuid ei mõjuta ilmselt siiski seda, kui palju isik otsustab töötada. Samuti on raske leida seoseid linnas elamise ning puudega inimeste ühiskonnas toimetuleku suhtes positiivse hoiaku ja töötamise vahel. Ka kaasasündinud puue ei mõjuta eeldatavasti töötundide pakkumist. Nimetatud muutujaid jäid seetõttu Heckmani põhivõrrandist välja.

Puudega inimeste töötundide pakkumise modelleerimise tulemused Heckmani seleksioonimudeliga on esitatud tabelis 16 a ja b. Kuna sotsiaalse aktiivsuse muutujad võivad olla endogeensed, on paralleelselt hinnatud ka mudelid ilma nendeta.

Tabel 16. Heckmani kahesammulise selektsioonimudeliga modelleerimise tulemused

a) selektsioonivõrrand

Sõltuv muutuja – töötab,	tööaliste valim		kogu valim	
leibkonna kogusissetulek	-0,002	-0,008	-0,026	-0,004
isiku mittetöised	-0,125	-0,084	-0,016	-0,08
kõne- ja keele-puue	-1,878***	-1,471**	-0,452	-1,066**
kuulmispuue	0,857**	0,816***	0,420**	0,368
nägemispuue	0,090	-0,074	-0,434*	-0,283
liikumispuue	0,141	0,134	0,041	-0,064
psüühikahäire	-0,049	-0,176	-0,319**	-0,131
üldhaigestumine	-0,024	-0,087	0,083	-0,125
sügav puue	-1,149**	-1,132***	-0,291	-0,950***
raske puue	-0,503***	-0,470***	-0,484***	-0,510***
kaasasündinud puue	-0,182	-0,120	-0,232	-0,151
halb tervis	-0,413**	-0,551***	-0,057	-0,493***
igapäevane kõrvalabi	-0,417**	-0,384*	0,277	-0,271*
keskharidus	0,187	0,197	0,516***	0,391**
kutseharidus	0,501**	0,570***	0,498**	0,625***
kõrgharidus	0,483*	0,691***	-0,024	0,552***
puudulik eesti keele oskus	-0,040	-0,206	0,047	-0,482**
vanus	-0,007	-0,013*	-0,006	-0,025***
mees	-0,095	-0,159	-0,111	-0,001
lapsega	-0,143	-0,152	0,087	-0,042
linnas elav	0,286	0,322*	3,036***	0,441***
optimistlik hoiak	0,474***	X	-0,023	X
osalemine organisatsioo-	0,547***	X	-0,016	X
sotsiaalne aktiivsus	0,552***	X	-0,452	X
vabaliige	-0,551	0,262	0,420**	0,475
tsenseeritud vaatlused	370	370	870	870
tsenseerimata vaatlused	78	78	97	97
vaatlusi kokku	448	448	967	967
Waldi χ^2	107,71***	81,76***	132,60***	112,76***

*- statistiliselt oluline 0,1 nivool, ** - statistiliselt oluline 0,05 nivool, *** - statistiliselt oluline 0,01 nivool

Allikas: autori koostatud

b) Heckmani põhivõrrand

sõltuv muutuja:	tööaliste valim		kogu valim	
leibkonna kogusissetulek	-0,024	-0,010	-0,023	-0,010

isiku mittetöised	-0,101	-0,096	-0,016	-0,019
kõne- ja keelepuue	0,147	-0,167	-0,452	-0,765
kuulmispuue	0,386	0,319	0,420**	0,396*
nägemispuue	-0,558**	-0,535**	-0,434*	-0,413
liikumispuue	0,157	0,097	0,041	0,012
psüühikahäire	-0,178	-0,134	-0,3194**	-0,275*
üldhaigestumine	0,144	0,114	0,083	0,085
sügav puue	0,250	0,023	-0,291	-0,435
raske puue	-0,373**	-0,436*	-0,484***	-0,534**
halb tervis	-0,068	-0,056	-0,232	-0,217
igapäevane kõrvalabi vajadus	0,134	0,080	-0,057	-0,106
keskharidus	0,126	0,112	0,277	0,295
kutseharidus	0,330*	0,328	0,516***	0,510**
kõrgharidus	0,232	0,172	0,498**	0,466*
vanus	-0,141	-0,122	-0,024	-0,012
mees	-0,083	-0,106	0,047	0,028
lapsega	-0,001	-0,001	-0,006	-0,007
osalemine organisatsioonides	-0,205	X	-0,111	X
sotsiaalselt aktiivne	-0,030	X	0,087	X
vabaliige	3,390***	3,312***	3,036***	3,078***
Mills lambda	0,170	0,181	0,431	0,431

*- statistiliselt oluline 0,1 nivool, ** - statistiliselt oluline 0,05 nivool, *** - statistiliselt oluline 0,01 nivool.

Allikas: autori koostatud

Tabelitest 16 a ja b selgub, et hinnatud mudelid ei anna piisavalt tulemusi, statistiliselt oluliseks 0,05 tasemel osutus tööaliste valimi alusel hinnatud mudelites vaid kaks muutujat, millest puude rasket raskusastet tähistav muutuja ei ole ilma sügava raskusastmeta tõlgendatav. Sama oli täheldatav ka kogu valimi alusel hinnatud mudelites. Kogu valimi alusel hinnatud sotsiaalse aktiivsuse muutujatega mudelis osutusid statistiliselt oluliseks ka kutsehariduse, kõrghariduse, psüühikahäire ning kuulmispuude muutuja, kuid tulemused ei ole stabiilsed, kuna sotsiaalse aktiivsuse muutujateta hinnatud mudelis osutus neist statistiliselt oluliseks vaid kutsehariduse muutuja. Samuti ei osutunud ühegi hinnatud mudeli puhul statistiliselt oluliseks Millsi lambda, mis viitab, et selektiivsus ei ole antud andmestiku puhul probleemiks. Seetõttu ei ole kokkuvõttes osutunud mõttekaks töötunde PIU andmebaasi põhjal Heckmani mudeliga modelleerida.

Võimalik põhjus, miks Heckmani mudeli ei ole kasutatav, võib olla nullist rohkem töötunde pakkuvate isikute liiga vähene hulk, töötundidega vaatlusi oli 78, samal ajal kui tööjõus osalevateks loeti 98 vaatlust, 20 vaatluse puhul puudusid andmed pakutavate töötundide kohta, kuna osa vaatlusi olid tööotsijad ning küsitluse hetkel ei töötanud. Samuti võib olla probleemiks töötundide üsna diskreetne pakkumine – joonis 15 ning 16 a ja b näitavad oluliselt suuremat vaatluste tihedust 40 töötunni ja ka 20 töötunni juures, vahepealseid vaatlusi on oluliselt vähem.

2.4.3. Tööjõus osalemiseotsuse modelleerimine

Üldise tööjõupakkumise modelleerimiseks kasutati probit-mudelit. Kuna autor katsetas erinevaid muutujate kombinatsioone ja nende teisendusi, mis mõnedel juhtudel üksteist välistasid, viidi modelleerimine läbi mitmes etapis, parema ülevaatlikkuse huvides eemaldati vahepealsetes etappides statistiliselt ebaoluliseks osutunud muutujad.

Esimeses etapis lülitati mudelisse kõik defineeritud muutujad. Kokku hinnati kuus mudelit, kaks kogu valimiga ning neli tööealiste valimiga, kolm hinnatud mudelit olid vanuse suhtes mittelineaarsed. Eraldi modelleeriti puude raskusastme ja üle 80% töövõimetuse kvalitatiivsete tunnuste lõikes. Töövõimetuse protsenti kasutati kui alternatiivset meetodit puude hindamiseks, mida saaks rakendada edasiseks analüüsiks juhul, kui puude raskusastmete muutujad osutuvad ebaolulisteks. Olulisuse määramisel kasutati 5%-st olulisuspiiri. Hindamise koondtulemused on esitatud tabelis 17.

Tabel 17. Probit-modelleerimine

Sõltuv muutuja: töötab, töötu või töötotsija	Vanuse suhtes mittelineaarne			Vanuse suhtes lineaarne		
	1) tööea- liste valim puude raskusast- mega	2) tööea- liste valim töövõime- tusega	3) kogu valim puude raskusast- mega	4) tööea- liste valim puude raskusast- mega	5) tööea- liste valim töövõime- tusega	6) kogu valim puude raskusast- mega
leibkonna kogusissetulek	-0,013	-0,015	0,004	-0,013	-0,015	-0,001
isiku mittetõised sissetulekud	-0,082	-0,167	-0,120*	-0,075	-0,163	-0,162**
kõne ja keelepuue	-1,827***	-1,786***	-0,723*	-1,838***	-1,792***	-0,618*
kuulmispuue	1,170***	1,214***	0,342	1,171***	1,213***	0,263
nägemispuue	0,075	0,074	-0,049	0,077	0,075	-0,109

liikumispuue	0,043	0,029	-0,130	0,044	0,030	-0,142
psüühikahäire	-0,030	-0,015	-0,150	-0,038	-0,019	-0,098
üldhaigestumus	-0,085	0,056	-0,163	-0,090	0,053	-0,142
sügav puue	-1,157***	X	-1,118***	-1,165***	X	-1,091***
raske puue	-0,677***	X	-0,574***	-0,678***	X	-0,576***
töövõimetus rohkem kui 80%	X	-0,539***	X	X	-0,544***	X
kaasasündinud puue	-0,198	-0,308	-0,033	-0,192	-0,305	-0,099
halb tervis	-0,387**	-0,500***	-0,297**	-0,392**	-0,502***	-0,295**
igapäevane kõrvalabi vajadus	-0,364*	-0,343*	-0,214	-0,365*	-0,343*	-0,208
keskharidus	0,266	0,325	0,163	0,252	0,317	0,327*
kutseharidus	0,707***	0,745***	0,377**	0,700***	0,739***	0,524***
kõrgharidus	0,728***	0,811***	0,288	0,724***	0,808***	0,381**
puudulik eesti keele oskus	-0,025	-0,020	-0,396*	-0,031	-0,022	-0,425*
vanus	-0,014*	-0,013*	-0,039***	-0,014*	-0,013*	-0,020***
vanuse ruut	0,000	0,000	-0,001***	X	X	X
mees	-0,084	-0,083	0,033	-0,084	-0,083	0,001
lapsega	-0,237	-0,070	-0,343	-0,266	-0,087	-0,127
elab linnas	0,297	0,289	0,329**	0,298	0,290	0,363**
optimistlik hoiak	0,479***	0,538***	0,226*	0,475***	0,536***	0,222*
osalemine organisatsioonides	0,568***	0,504***	0,332**	0,563***	0,502***	0,322**
sotsiaalne aktiivsus	0,492***	0,546***	0,369***	0,488***	0,544***	0,349***
vabaliige	-0,204	-0,206	1,514***	-0,153	-0,173	0,238
log-tõepära	-162,710	-167,340	-257,970	-162,780	-167,360	-266,370
χ^2	137,52***	128,26***	177,43***	137,38***	128,21***	160,64***
pseudo- R^2	0,297	0,277	0,256	0,297	0,277	0,232
vaatlusi	448	448	967	448	448	967

*- statistiliselt oluline 0,1 nivool, ** - statistiliselt oluline 0,05 nivool, *** - statistiliselt oluline 0,01 nivool, X tähistab muutujaid, mis ei olnud mudelisse lülitatud

Allikas: autori arvutused

Kõik mudelid tervikuna osutusid statistiliselt olulisteks, tööaliste valimis on puude raskusastet sisaldavad mudelid pseudo- R^2 alusel mõnevõrra parema kirjeldatuse astmega kui töövõimetus kvalitatiivset tunnust sisaldavad mudelid, kuna puude raskusaste osutus oluliseks, ei ole edaspidi tarvis hinnata vähem informatsiooni sisaldavaid töövõimetus muutujaga mudeleid.

Kõigis hinnatud mudelites osutusid statistiliselt täiesti ebaoluliseks (so. rohkem kui 0,1 nivool) kaasasündinud puude, soo, alaealiste laste olemasolu, nägemis-, liikumispuude, psüühikahäire ja üldhaigestumuse kvalitatiivsed tunnused. Kaasasündinud puude puhul

võib esineda multikollineaarsuse oht hariduse selgitavate muutujatega, kuna vastavalt joonisele 8 alapunktis 2.2. on alla 25. aastat puude saanute haridustase madalam kui nendel, keda puue on tabanud hilisemas eas. Võib oletada, et kaasasündinud puue toob mõningatel juhtudel kaasa probleeme hariduse omandamisel.

Linnas elamise kvalitatiivne tunnus osutus oluliseks kogu valimi puhul, igapäevase kõrvalabi vajaduse kvalitatiivne tunnus osutus nõrgalt statistiliselt oluliseks (0,1 nivool) tööaliste valimi mudelites. Kogu valimi alusel hinnatud mudelis osutus nõrgalt statistiliselt oluliseks ka puuduliku eesti keele oskuse kvalitatiivne tunnus.

Kuna puude liigid ei ole üksteist välistavad, s.o ühel inimesel võib korraga esineda ka mitu erinevat puuet, ei ole tarvis eemaldada tööaliste valimi alusel hinnatud mudelist kahte puude liiki kirjeldavat statistiliselt oluliseks osutunud muutujat: kõne ja keelepuude ning kuulmispuude kvalitatiivsed tunnused. Teiste puude liikide kvalitatiivsete tunnuste kasutamine osutuks võimalikuks juhul, kui õnnestuks täpsemalt eristada tööjõus osalemise seisukohast olulist informatsiooni ning selle alusel muutujaid täiendavalt kitsendada. Paraku ei osutunud psüühilise erivajadusega ja vaimupuudega inimeste puhul täiendavate kitsenduste seadmine võimalikuks, ankeedi küsimused jäid täiendava informatsiooni väljatoomiseks liiga üldiseks. Sama probleem oli ka üldhaigestumisega, pealegi hõlmab mudel juba statistiliselt olulist tervise seisundi muutujat. Ka liikumispuude ja nägemispuude muutujate täpsustamine ei osutunud võimalikuks⁶.

Tööaliste valimis ei osutunud vanuse suhtes mittelineaarse mudeli puhul kummagi mudeli vanuse ruudu muutuja kordaja statistiliselt olulisteks, küll aga osutus see oluliseks kogu valimi alusel hinnatud mudelis, pseudo- R^2 põhjal on selline mudel parema kirjeldatusega kui vanuse suhtes lineaarne mudel.

Järgnevalt eemaldati mudelist statistiliselt mitteolulised muutujad, sisse jäeti nõrgalt statistiliselt olulised muutujad, täiendavalt lisati erinevaid alternatiivsete sissetulekute

⁶ Liikumispuude muutujat kitsendati täiendavalt isiku vajadusega avaliku ruumi või elukoha kohanduste järele; nägemispuude muutujat nägemisabivahendite kasutamise, pimedate kirja oskamise ning avaliku ruumi kohanduste järele. Ükski kitsendatud muutuja ei osutunud statistiliselt oluliseks.

muutujaid: leibkonna kogusissetulek ilma isiku enda sissetulekuta ning isiku mittetöine sissetulek ning selle naturaallogaritm, tulemused on esitatud lisas 4. Logaritmine aitab siluda andmestikus esinenud liiga ekstreemsete väärtuste mõju tulemustele. Leibkonna kogusissetuleku logaritmine ei osutunud sobivaks – valimis esines palju üheliikmelisi leibkondi, mille puhul muutuja väärtus oli 0, kuna sellest ei ole võimalik naturaallogaritmi võtta, oleks vaatluse pidanud välja jätta. Kuna sellisel moel oleks tulnud eemaldada ligi 40% vaatlustest, mis pealegi on samatüübilised, võib sellisel moel hinnangutesse tekkida oluline nihe⁷.

Tööealiste valimi puhul ei osutunud ükski sissetulekut kirjeldav muutuja või selle variatsioon statistiliselt oluliseks⁸. Kogu valimi alusel modelleeritud mudelites osutusid statistiliselt oluliseks nii isiku enda sissetulek kui ka selle naturaallogaritm, viimast sisaldav mudel osutus pseudo-R² alusel mõnevõrra paremaks. Leibkonna sissetuleku muutuja ei osutunud kogu valimi alusel hinnatud mudelites statistiliselt oluliseks.

Järgnevalt eemaldati veel kord statistiliselt mitteolulised muutujad ning jõuti tabelis 18 (tööealiste valim) ja 21 (kogu valim) esitatud mudeliteni. Tööealiste ja kogu valimi puhul on välja toodud mudelid nii sotsiaalse aktiivsuse muutujatega kui ka ilma nendeta, kuna sotsiaalse aktiivsuse muutujad võivad olla teataval määral endogeensed. Nii tööealiste kui ka kogu valimi alusel hinnatud mudelites jäeti ära statistiliselt ebaoluliseks osutunud keskhariduse muutuja, millega muutus ka hariduse baasväärtus, mis haaras sellega endasse kogu ilma erialata ja spetsialiseerumiseta üldhariduse, sealhulgas nii alghariduse puudumise, alghariduse, põhihariduse kui ka keskhariduse.

Tulemused on tööealiste valimi ja kogu valimi alusel hinnatud mudelite osas mõnevõrra erinevad. Mõlemal juhul on statistiliselt oluliseks osutunud mõlemad puude

⁷ Teine võimalus on anda üheliikmeliselisele leibkonnale teiste leibkonna liikmete sissetuleku väärtuseks 1, mille naturaallogaritm on 0, millega vastav vaatlus jääks valimisse. Ka selliselt modifitseeritud muutuja ei osutunud statistiliselt oluliseks.

⁸ Samuti ei andnud tööealiste valimi puhul sissetuleku muutujate osas rohkem statistiliselt olulisi tulemusi leibkonna sissetuleku ekstreemsete vaatluste väljajätmine, leibkonna kogusissetuleku muutujat piirati esmalt 5000, siis 4000 ja lõpuks 3000 krooniga. Samas kogu valim alusel hinnatud mudelis osutus isiku mittetöise sissetuleku muutuja statistiliselt oluliseks. Tulemused on esitatud lisas 8.

raskusastme ja halva tervise kvalitatiivsed tunnused. Kogu valimi puhul on statistiliselt oluliseks osutunud mõlemas hinnatud mudelis isiku mittetöiste sissetulekute naturaallõgaritm, vanus ja vanuse ruut ning linnas elamise kvalitatiivne tunnus, mis puuduvad tööaliste valimi alusel hinnatud mudelites. Tööaliste valimi alusel hinnatud mudelites on statistiliselt oluliseks osutunud kõne ja keelepuude ning kuulmispuude, igapäevase kõrvalabi vajaduse kvalitatiivsed tunnused, mida ei ole kogu valimi alusel hinnatud mudelites. Samuti osutusid tööaliste valimis statistiliselt oluliseks kutsehariduse ning kõrghariduse muutujad, mis kogu valimi alusel hinnatud mudelites osutusid statistiliselt oluliseks vaid sotsiaalse aktiivsuse muutujateta mudelis.

Tööaliste valimi alusel hinnatud mudelid

Tööaliste valimi alusel hinnatud mudelid osutusid mõlemad tervikuna statistiliselt oluliseks. Sotsiaalse aktiivsuse muutujatega mudeli kirjeldatus pseudo- R^2 alusel on oluliselt parem, kui mudelis ilma nende muutujateta. Tulenevalt endogeensuse ohust tuleb aga sellesse tulemusse suhtuda ettevaatlikult, parem kirjeldatus võib olla otseselt tingitud endogeensete muutujate olemasolust.

Tabel 18. Lõplikud probit-mudelid tööaliste valimiga

Sõltuv muutuja: töötab, töötu või töötotsija	Sotsiaalse aktiivsuse muutujatega mudel	Sotsiaalse aktiivsuse muutujateta mudel
	parameeter / standardviga	parameeter / standardviga
kõne- ja keelepuue	-1,030**	-0,995**
	0,426	0,416
kuulmispuue	0,924***	0,926***
	0,299	0,283
sügav puue	-1,101***	-1,076***
	0,342	0,308
raske puue	-0,555***	-0,534***
	0,158	0,151
halb tervis	-0,390**	-0,546***
	0,167	0,159
igapäevane kõrvalabi vajadus	-0,431**	-0,402**
	0,186	0,181
kutseharidus	0,502***	0,516***
	0,182	0,175
kõrgharidus	0,571***	0,687***
	0,209	0,198

optimistlik hoiak	0,400**	X
	0,155	X
osalemine organisatsioonides	0,556***	X
	0,171	X
sotsiaalne aktiivsus	0,458***	X
	0,155	X
vabaliige	-0,699***	-0,200
	0,215	0,182
log-tõepära	-180,16	-196,20
χ^2	117,63***	85,56***
pseudo- R ²	0,246	0,179
vaatlusi	463	463

*- statistiliselt oluline 0,1 nivool, ** - statistiliselt oluline 0,05 nivool, *** - statistiliselt oluline 0,01 nivool.

Allikas: autori arvutused

Mudelite marginaalsed efektid on esitatud tabelis 19. Kuna tööealiste valimi mudelites on kõik muutujad lineaarsed, siis on esitatud marginaalsed efektid otseselt tõlgendatavad ning ei nõua täiendavaid arvutusi.

Tabel 19. Mudelite marginaalsed efektid

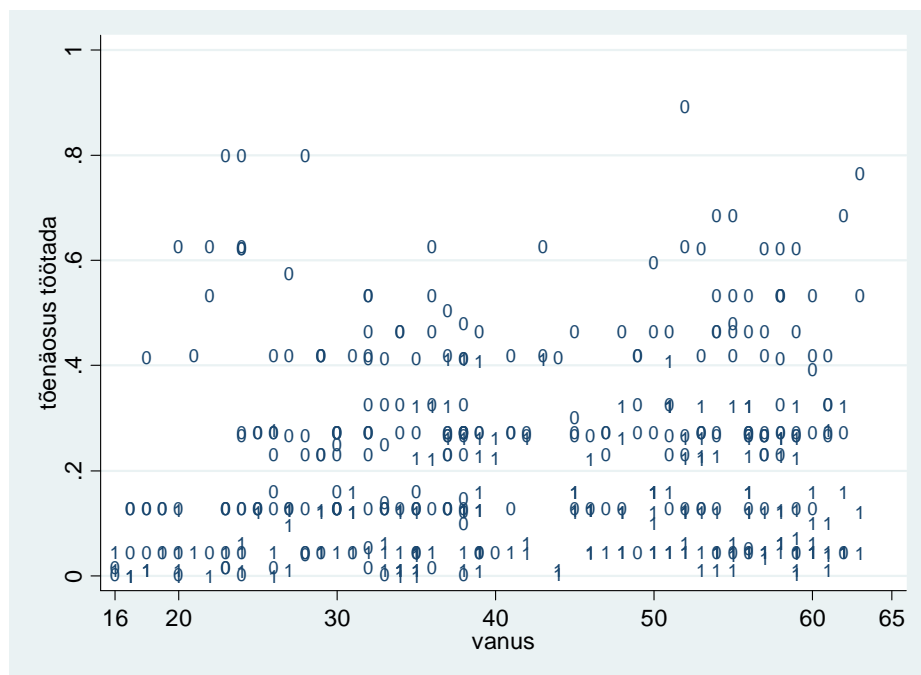
Muutuja / mudel	sotsiaalse aktiivsuse muutujatega mudel		sotsiaalse aktiivsuse muutujateta mudel	
	dy/dx	standardviga	dy/dx	standardviga
kõne- ja keelepuue*	-0,141***	0,030	-0,152***	0,033
kuulmispuue*	0,289**	0,113	0,302***	0,108
sügav puue*	-0,164***	0,029	-0,176***	0,030
raske puue*	-0,124***	0,035	-0,128***	0,036
halb tervis*	-0,086**	0,036	-0,127***	0,035
igapäevane kõrvalabi vajadus*	-0,113**	0,055	-0,111***	0,055
kutseharidus*	0,131**	0,054	0,144***	0,054
kõrgharidus*	0,156**	0,066	0,204***	0,067
optimistlik hoiak*	0,096**	0,039	X	X
osalemine organisatsioonides*	0,145***	0,050	X	X
sotsiaalne aktiivsus*	0,112***	0,041	X	X

(*) dy/dx on diskreetne muut tõenäosuses kvalitatiivse tunnuse üleminekul 0-lt 1-le.

Allikas: autori arvutused

Mudeli headuse hindamiseks kasutati Hosmer-Lemeshow statistikut, tulemused on esitatud lisas 9. Hosmer-Lemeshow χ^2 madal väärtus⁹ ning χ^2 -le lähenemise tõenäosuse väärtus viitavad mudelite heale spetsifikatsioonile ning prognoosivõimele.

Joonisel 17 on graafiliselt esitatud sotsiaalse aktiivsuse muutujateta mudeli poolt ennustatavad tööjõus osalemise tõenäosused üksikutele vaatlustele vanuse alusel jaotatuna, halva tervise esinemine on tähistatud numbriga 1. Täheldatav on seos halva tervise ja tööjõus osalemise vahel, enamus halva tervisega vaatlusi jääb allapoole 0,2 tõenäosuse joont või selle lähiümbrusesse.



Joonis 17. Vanuse ja tervise mõju töötamise tõenäosusele, 0 = hea tervis, 1= halb tervis (autori koostatud)

Kogu valimi alusel hinnatud mudelid

Kogu valimi alusel hinnatud mudelite kuju on keerulisem, sisaldades nii logaritmilist isiku mittetõise sissetuleku kui ka polünoomset vanuse muutujat. Sotsiaalse aktiivsuse muutujatega mudelite kui ka ilma nendeta hinnatud mudelite parameetrite hinnangud on

⁹ Sotsiaalse aktiivsuse muutujatega mudelis Hosmer-Lemeshow $\chi^2 = 6,05$; tõen. $> \chi^2 = 0,6415$; sotsiaalse aktiivsuse muutujateta mudelis Hosmer-Lemeshow $\chi^2 = 10,91$; tõen. $> \chi^2 = 0,2066$; vaatlusi = 463

esitatud tabelis 21, milles on ära toodud ka algne mudel, millest mõlemad mudelid tuletati. Mõlemad lõplikud mudelid osutusid tervikuna statistiliselt oluliseks, sotsiaalse aktiivsuse muutujatega mudeli kirjeldatus pseudo-R² alusel on veidi parem kui mudelil ilma nende muutujateta, samas kui eeldada, et sotsiaalse aktiivsuse muutujad võivad olla endogeensed, võib parem kirjeldatus tuleneda just sellest.

Tabel 21. Lõplik probit-mudel kogu valimiga

Sõltuv muutuja: töötab, töötu või tööotsija	algsest hinnatud mudel	sotsiaalse aktiivsuse muutujatega mudel	hariduse muutujatega mudel
	parameeter/standardviga	parameeter/standardviga	parameeter/standardviga
isiku mittetöised sissetulekud, naturaallõpitud	-0,257**	-0,238**	-0,222**
	0,107	0,106	0,105
kõne ja keelepuue	-1,186**	-1,040**	-1,045**
	0,477	0,429	0,462
kuulmispuue	0,528**	X	0,617***
	0,232	X	0,226
sügav puue	-1,001***	-1,068***	-1,023***
	0,300	0,298	0,280
raske puue	-0,582***	-0,604***	-0,577***
	0,137	0,135	0,133
kutseharidus	0,316**	X	0,369**
	0,154	X	0,151
kõrgharidus	0,229	X	0,370**
	0,179	X	0,168
halb tervis	-0,286**	-0,283**	-0,429***
	0,139	0,138	0,133
ei oska eesti keelt	-0,406*	X	-0,538**
	0,223	X	0,218
vanus	-0,038***	-0,037***	-0,040***
	0,006	0,006	0,006
vanuse ruut	-0,001***	-0,001***	-0,001***
	0,000	0,000	0,000
linnas elav	0,391***	0,342**	0,394***
	0,149	0,142	0,145
optimistlik hoiak	0,313**	0,312**	X
	0,129	0,127	X
osalemine organisatsioonides	0,353**	0,430***	X
	0,145	0,141	X
sotsiaalne aktiivsus	0,365***	0,424***	X
	0,138	0,132	X
vabaliige	0,977**	1,027***	1,436***

	0,389	0,382	0,365
log-tõepära	-248,803	-254,526	-260,034
χ^2	178,153***	166,707***	155,690***
pseudo- R2	0,264	0,247	0,230
vaatlusi	945	945	945

*- statistiliselt oluline 0,1 nivool, ** - statistiliselt oluline 0,05 nivool, *** - statistiliselt oluline 0,01 nivool;

Allikas: autori arvutused

Sotsiaalse aktiivsuse muutujatega mudelis ei osutunud statistiliselt oluliseks mõlemad hariduse muutujad ja eesti keele oskuse puudumise kvalitatiivne tunnus, kõik kolm osutusid aga statistiliselt olulisteks, kui hinnati mudelit ilma sotsiaalse aktiivsuse kvalitatiivsete tunnusteta.

Tabel 22. Marginaalsed efektid - sotsiaalse aktiivsuse muutujatega mudel

Muutuja / mudel	sotsiaalse aktiivsuse muutujatega mudel		sotsiaalse aktiivsuse muutujateta mudel	
	dy/dx	standard viga	dy/dx	standard viga
isiku mittetõised sissetulekud, naturaallogaritm	-0,027**	0,012	-0,026**	0,012
kuulmispuue*	X	X	0,105**	0,052
kõne- ja keelepuue*	-0,057***	0,011	-0,060***	0,012
sügav puue*	-0,065***	0,011	-0,066***	0,012
raske puue*	-0,070***	0,017	-0,068***	0,017
kutseharidus*	X	X	0,051**	0,024
kõrgharidus*	X	X	0,052*	0,028
halb tervis*	-0,032**	0,016	-0,051	0,016
ei oska eesti keelt*	X	X	-0,047***	0,014
vanus	-0,004***	0,001	-0,005***	0,001
vanuse ruut	-0,000***	0,000	-0,000***	0,000
linnas elav*	0,035**	0,014	0,041***	0,014
optimistlik hoiak*	0,038**	0,017	X	X
osalemine organisatsioonides*	0,059**	0,023	X	X
sotsiaalne aktiivsus*	0,056**	0,020	X	X

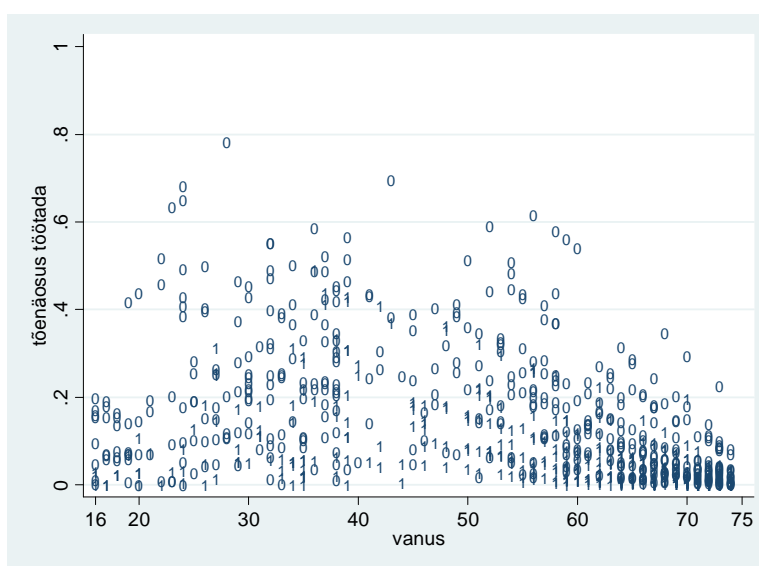
(*) dy/dx on diskreetne muut tõenäosuses kvalitatiivse tunnuse üleminekul 0-lt 1-le.

Allikas: autori arvutused

Mudelite marginaalsed efektid on esitatud tabelis 22. Marginaalsete efektide koefitsendid ei ole otseselt hinnatavad mittelineaarse vanuse muutuja puhul ning

logaritmilise isiku mittetõise sissetuleku muutuja puhul, ülejäänud muutujate puhul seda probleemi ei ole ning efektid on otse tõlgendatavad.

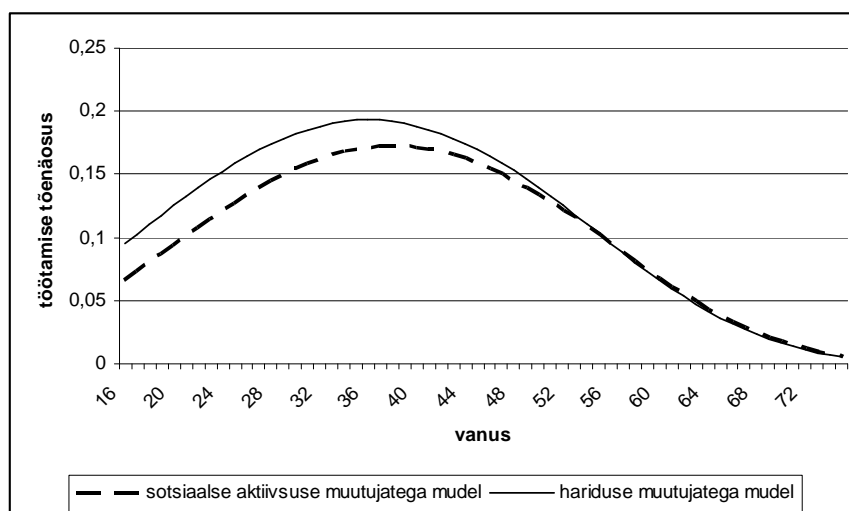
Joonisel 18 on esitatud mudeli poolt ennustatavad tööjõus osalemise tõenäosused igale vaatlusele, halb tervis on tähistatud numbriga 1. Jooniselt on tuvastatav tööjõus osalemise tõenäosuse seos halva tervisega, enamus halva tervisega vaatlusi jäävad allapoole 0,2 tõenäosuse joont.



Joonis 18. Hariduse muutujatega mudeli poolt ennustatav üksikute vaatluste tööjõus osalemise tõenäosus vanuse suhtes, 0 = hea tervis, 1= halb tervis (autori koostatud)

Vanuse mõju tööjõus osalemise tõenäosusele on kujutatud joonisel 19. Tööjõus osalemise tõenäosuse funktsioon vanuse suhtes on leitud mõlema mudeli poolt ennustatavate tööjõus osalemise tõenäosuste alusel vanuse erinevatel väärtustel, hoides teiste muutujate väärtusi nende keskväärtusel. Mudeli diferentseerimisel vanuse suhtes ning hinnatud parameetrite alusel arvutades saabub hariduse muutujatega mudeli funktsiooni maksimum 36,02 aasta vanuselt, s.t tööjõus osalemise tõenäosus muude tingimuste samaks jäädes on suurim, ehk 0,19 ligikaudu 36-aastaselt. Maksimumi järgselt hakkab tööjõus osalemise tõenäosus üsna sujuvalt langema, jõudes pensioniea (64. eluaastaks) saabumisel 0,04-ni, ehk ligi viiendikuni maksimumist. 16-aastaselt, so tööea alguses on tööjõus osalemise tõenäosus hariduse muutujatega mudeli alusel 0,10. Sotsiaalse aktiivsuse muutujatega mudeli funktsioon on kujult sarnane, kuid veidi

nihutatud, funktsiooni maksimum, ehk tööjõus osalemise tõenäosus 0,17, saabub 38,07-aastaselt ning pensionile siirdumisel on tööjõus osalemise tõenäosus langenud samuti 0,04-ni. Nihkest tulenevalt on tööjõus osalemise tõenäosus tööea alguses väiksem kui hariduse muutujatega mudelis, ehk 0,07.

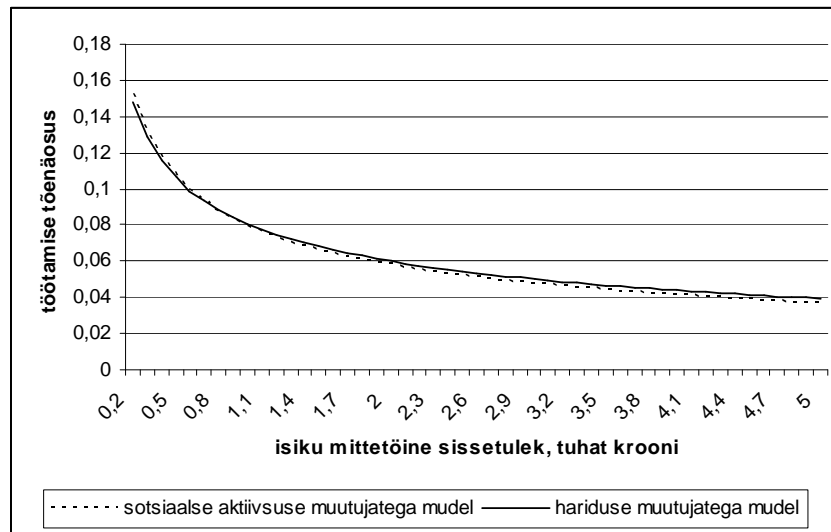


Joonis 19. Tööjõus osalemise tõenäosus vanuse suhtes, teiste muutujate keskväärtsuse juures, hariduse muutujatega ja sotsiaalse aktiivsuse muutujatega mudel (autori koostatud).

Sissetulekute mõju tööjõus osalemise tõenäosusele on esitatud joonisel 20. Funktsioon on tuletatud analoogselt vanuse mõju funktsiooniga, so see on leitud mudelite poolt ennustatavate tööjõus osalemise tõenäosuste alusel sissetuleku erinevatel väärtustel, hoides teiste muutujate väärtusi nende keskväärtsusel. Kirjeldatud tulemuste majanduslik tõlgendamine on esitatud järgmises peatükis.

Mudeli headust väljendava Hosmer-Lemeshow statistiku väärtused on esitatud lisas 9. Hosmer-Lemeshow χ^2 madal väärtus¹⁰ ning χ^2 -le lähenemise tõenäosuse väärtus viitavad mudelite heale spetsifikatsioonile ning prognoosivõimele.

¹⁰ Sotsiaalse aktiivsuse muutujatega mudelis Hosmer-Lemeshow $\chi^2 = 9,05$; tõen. > $\chi^2 = 0,338$; hariduse muutujatega mudelis Hosmer-Lemeshow $\chi^2 = 9,97$; tõen. > $\chi^2 = 0,267$; vaatlusi = 945.



Joonis 20. Tööjõus osalemise tõenäosus sissetuleku suhtes, hariduse muutujatega ning sotsiaalse aktiivsuse muutujatega mudeli alusel hinnatuna, teiste muutujate keskväärtuse juures (autori koostatud)

2.5. Tulemuste tõlgendamine ja soovitused

2.5.1. Hinnatud mudelite tõlgendus

Paneelandmete mudelite tõlgendus

Töövõimetuse ja puude vähimruutude meetodil fikseeritud efektidega hinnatud mudelid ei andnud kahjuks selliseid tulemusi, mida võiks piisava kindlusega pidada usaldusväärseteks, teise sarnaste meetoditega hinnates (GLS, aastased diferentsid) seosed pidevalt muutusid. Uuritav hüpotees, et puuet või töövõimetust ning töötuse vahel esineb statistiliselt oluline seos, ei leidnud tõestust – tulemused ei ole järjepidevad ning neis mudelites, milles vastav näitaja osutus statistiliselt oluliseks (osad puudega inimeste osakaalu mudelid), oli mõjusuund vastupidiselt ootustele negatiivne (ehk suurem töötus tähendab väiksemat puude ja töövõimetuse taotlust). Ka andmete graafiline analüüs ei võimaldanud selliseid seoseid tuvastada.

Statistilised andmed (vt tabel 11) näitavad selget erinevust Lõuna-Eesti ja Jõgevamaa ning teiste Eesti maakondade puudega inimeste ja töövõimetute osakaalus. Töövõimetuse määramine baseerub kontrollitavatel meditsiinilistel kriteeriumitel ning

statistika ei kinnita kahtlust, et regionaalsed erinevused on seletatavad vaid Lõuna-Eesti maakondade arstlike ekspertiisikomisjonide kallutatusega, kuna üle-Eestilise statistika kohaselt lõpeb puude taotlemine niikuinii enamikul (85%-l) juhtudest positiivselt. Võimalik põhjus on, et hinnatud mudelites on välja jäänud oluline muutuja, mis selgitab töövõimetute ja puudega inimeste arvu kujunemist palju paremini kui ainult töötus. Selliseks muutujaks võib olla näiteks valemi 15 põhine erinev stigma väärtus, kus Lõuna-Eestis võivad puue ja töövõimetus olla oluliselt rohkem aktsepteeritavamad, ning mujal Eestis jätavad puude sagedamini taotlemata inimesed, kes võiksid tegelikult puude või töövõimetus kriteeriumitele vastata.

Mikroandmete mudelite tõlgendamine

Uuringu valim koostati inimeste põhjal, kellele on määratud puude raskusaste, vastanud pidid ise aktiivselt väljendama oma nõusolekut uuringus osalemiseks, millest tulenevalt võib tulemustes esineda mingil määral kallutatust ning juhuslikkuse kriteerium ei pruugi olla täielikult täidetud. Uuringus osalemiseks nõusoleku andmise alusel tekkinud selektsioon võib teoreetiliselt tulemusi kallutada juhul, kui nõusoleku andmine on seotud mingi faktoriga, mis mingil põhjusel on ühel või teisel puudega inimese grupil enam väljendunud. Autor ei suutnud selliseid faktoreid tuvastada, seetõttu eeldab ta, et selline nihe on marginaalne ning uuringus osalemisest keeldumine on jaotunud juhuslikult.

Heckmani selektiivsusemudeliga hinnatud töötundide mudeli põhivõrrandi (tabel 16 b) tulemused jäid tagasihoidlikuks, statistiliselt oluliseks töötundide pakkumise mõjutajaks osutusid tööealiste valimi puhul vaid nägemispuue ja raske puue, viimane ei ole iseseisvalt interpreteeritav. Kogu valimi alusel hinnatud mudeli tulemused olid mõnevõrra paremad, statistiliselt oluliseks osutusid positiivse mõjuga kuulmispuude, psüühikahäire, kutsehariduse ja kõrghariduse muutujad ning negatiivse mõjuga raske puue, viimane pole taas iseseisvalt interpreteeritav. Kuna valimiks on puudega inimeste arv, siis kuulmispuude ja psüühikahäire muutujate positiivset tulemust tuleb vaadata teiste puuete kontekstis, ehk võrreldes muude puude liikide esinemisega on kuulmispuudega ja psüühikahäirega inimeste töötundide pakkumine suurem. Suurema töötundide pakkumise tagavad hindamistulemuste põhjal ka kutse- ja kõrgharidus.

Kasulikkusteooria (valem 15) ei seo otseselt pakutavate töötundide hulka haridusega, küll aga on Grossmani mudeli kohaselt parema haridusega inimesed efektiivsemad tervise tootjad, mistõttu sarnase puudega inimeste seas võivad parema haridusega inimestel tööturul olla teatavaid eeliseid. Käesolevas töös tsiteeritud varasematest uuringutest on Staher (2008) leidnud, et kõrgem haridus suurendab küll töötamise tõenäosust, kuid ei avalda mõju töötundide pakkumisele. Kuigi otsesed seosed teooria ja varasemate uuringutega puuduvad, on hariduse muutujate tulemused nende suhtes pigem ootuspärased.

Tabel 23. Statistiliselt oluliseks osutunud muutujad, tööaliste valim, sõltuv muutuja - töötajate arv

	Sotsiaalse aktiivsuse kvalitatiivsete tunnustega mudel	Sotsiaalse aktiivsuse kvalitatiivsete tunnusteta mudel
kõne- ja keelepuue	–	–
kuulmispuue	+	+
sügav puue	–	–
raske puue	–	–
halb tervis	–	–
igapäevane kõrvalabi vajadus	–	–
kutseharidus	+	+
kõrgharidus	+	+
optimistlik hoiak	+	x
osalemine organisatsioonides	+	x
sotsiaalne aktiivsus	+	x
töötamise tõenäosus muutujate keskväärtusel	0,144	0,160

Tähistused: + positiivne seos, – negatiivne seos, x – muutuja ei ole mudelisse lülitatud

Allikas: autori arvutused

Kuna Heckmani põhivõrrandis rohkem statistiliselt olulisi muutujaid ei esinenud ning selektsioonivõrrand sisuliselt dubleerib probit-mudeleid, keskendub järgnev analüüs tabelites 18 ja 21 esitatud töötajate osalemise probit-mudelitele. Heckmani mudeli vähete tulemuste võimalik seletus on, et töötundide pakkumine ei kujune mitte niivõrd indiviidi eelistustest ja võimalustest töötada, kuivõrd institutsionaalsetest teguritest, mis

määravad diskreetselt võimalikud tööaja valikud, ehk täiskohaga töötamise puhul 40 tundi nädalas või poole kohaga töötades 20 tundi nädalas. Statistiliselt oluliste muutujate vähesuse taga võib olla ka võrdlemisi väike vaatluste arv, eriti tööealiste valimis.

Tabel 24. Statistiliselt oluliseks osutunud muutujad, tööealiste valim, sõltuv muutuja - töäjõus osalejate arv

	Algselt hinnatud mudel	Sotsiaalse aktiivsuse kvalitatiivsete tunnustega mudel	Hariduse kvalitatiivsete tunnustega mudel
isiku mittetõised sissetulekud, naturaalogaritm	-	-	-
kõne ja keelepuue	-	-	-
kuulmispuue	+	x	+
sügav puue	-	-	-
raske puue	-	-	-
kutseharidus	+	x	+
kõrgharidus		x	+
halb tervis	-	-	-
ei oska eesti keelt		x	-
vanus	-	-	-
vanuse ruut	-	-	-
linnas elav	+	+	+
optimistlik hoiak	+	+	x
osalemine organisatsioonides	+	+	x
sotsiaalne aktiivsus	+	+	x
töötamise tõenäosus muutujate keskväärtusel	0,054	0,056	0,058

Tähistused: + positiivne seos, - - negatiivne seos, x – muutuja ei ole mudelisse lülitatud, tähistuseta – muutuja ei osutunud statistiliselt oluliseks

Allikas: autori arvutused

Töäjõus osalemise probit-mudelid osutusid tervikuna statistiliselt oluliseks, Hosmer-Lemeshow statistiku väärtuse alusel võib väita, et mudelitel on hea spetsifikatsioon. Paremaks ülevaateks tulemustest on statistiliselt oluliseks osutunud muutujate mõjusuunad toodud tabelis 23 (tööealiste valim) ja 24 (kogu valim). Tulemuste interpreteerimisel tuleb silmas pidada, et tulenevalt valimist ning töötavate isikute

väikesest arvust olid kõigi nelja mudeli puhul muutujate keskvaartuste kohal töötamise tõenäosused väga madalad (eriti kogu valimi alusel hinnatud mudelites), mistõttu mõnede kvalitatiivsete tunnuste muutuse mõju osutus protsentuaalselt väga suureks, kuigi kvantitatiivne mõju oli samas väike.

Sissetulekud

Indiviidi tööjõupakkumise teooriast tulenevalt (valemid 1 ja 2) mõjutab indiviidi mittetöine sissetulek tööjõu pakkumist läbi eelarvepiirangu¹¹. Kui eeldada, et vaba aeg on normaalhüvis, jääb suurema sissetuleku puhul tööjõupakkumine kas samaks või väheneb, seega peaks tööga mitte seotud sissetulekutel, nagu näiteks puudetoetusel või töövõimetuspensionil olema tööjõupakkumist vähendav toime: kui alternatiivsed sissetulekud on piisavalt kõrged, siis tööjõupakkumine väheneb, kuna täiendav sissetulek töötamisest ei pruugi anda piisavalt kasulikkust võrreldes vaba ajaga. Näiteks Bound ja Waidmann väidavad, et Ameerika uus puudetoetuste seadus (*Americans with Disability Act*), millega laienes toetuste saajate ring, tõi samal ajal kaasa ka puudega inimeste tööjõus osalemise vähenemise (Bound & Waidmann 2000: 13), negatiivseid seoseid sotsiaaltoetuste suuruse ja töötamise tõenäosuse vahel on eespool viidatud töödes leidnud ka näiteks Harkness (1993), Hyatt (1996), Kreider (1999), Kuddo (2002) jpt.

Alternatiivne sissetulek oli vaatluse alusel kahe erineva komponendina: teiste leibkonna liikmete sissetulekuna ning indiviidi muu sissetulekuna, sh toetustest ja pensionitest saadava sissetulekuna. Tööealiste valimi alusel hinnatud mudelites ei osutunud kumbki muutuja ega ka nende naturaallõgaritm statistiliselt oluliseks. Võimalik probleem võib siin olla väheseks jäänud vaatluste arv, kuna kogu valimi alusel hinnatud mudelites osutus statistiliselt oluliseks nii isiku mittetöine sissetulek kui ka selle naturaallõgaritm,

¹¹ Käesolevas töös on analüüsi alt on välja jäänud üks oluline muutuja: isiku oodatav sissetulek juhul, kui ta töötaks (reservatsioonipalga suurusst väljendav muutuja), PIU andmestik küll sisaldas vastavat küsimust kuid andmed on väga lünklikud (kogu valimist vastanuid 195 isikut, tööealistest 155), mistõttu muutuja kasutamine vähendaks oluliselt kasutada olevate vaatluste arvu. Samuti ei ole sissetuleku prognoosimine puuduvatele väärtustele väikese töötavate puudega inimeste arvu tõttu eriti usaldusväärne. Seetõttu jäi oodatav sissetulek töötamise puhul käeoleva töö puhul vaatluse alt välja.

viimane osutus lineaarsest kujust mõnevõrra paremaks. Mõju suund vastab teooriast tulenevatele ootustele, alternatiivne sissetulek mõjub tööjõupakkumisele vähendavalt, kuigi selle kvantitatiivne mõju kahaneb sissetuleku kasvades üsna kiiresti.

Logaritmilisest kujust tingituna on sissetuleku kvantitatiivne mõju töötamise tõenäosusele oluliselt suurem väikestel, ehk alla 1000 krooni jäävatel sissetulekutel (vt joonis 20). Autor vaatles eraldi juhtu, kus keskmine sissetulek kasvab teiste muutujate keskväärtuse juures 200 kroonilt 1 156,38 kroonini, mis on rahvapensioni määr alates 1. 07. 2005 (Rahvapension, Sotsiaalkindlustusamet 2009). Selline juhtum võib aset leida, kui keskmise puudega inimesele, kellel on võrdlemisi väike tööstaaž, määratakse 100% töövõimetus ning ta hakkab saama töövõimetuspensioni rahvapensioni määras. Mudeli alusel langeb sellisel juhul tööjõus osalemise tõenäosus 0,148-lt 0,076-le, ehk ligi 2 korda. Selline tulemus võib olla seletatav kahte moodi, esiteks on väikeste kõrvalsissetulekute puhul isik sunnitud oma põhisissetuleku teenima tööga, töövõimetuspensioni määramisega kasvab oluliselt mittetöine sissetulek ning töötamine ei ole vaba ajaga võrreldes enam nii atraktiivne. Teiseks ei pruugi keskmise puudega isiku puue või haigus olla ka eriti suureks takistuseks töötamisele ning 100% töövõimetus määramine võib sellisel juhul tähendada seda, et inimese tervislik seisund on halvenenud sellisel määral, et töötamine muutub võimatuks. Kuigi teisel juhul võivad tööturult kõrvale jäämise põhjused olla täiesti objektiivsed, tuleb töövõimetuspensioni määramist siiski põhjalikult kaaluda, kuna selle mõju tööjõus osalemisele võib osutada üsna oluliseks.

Kvantitatiivsetest mõjudest järgmisena pakub ehk enim huvi, kuidas vanaduspensionile siirdumisega kaasnev kõrgem sissetulek mõjutab töötamise tõenäosust. Selleks leidis autor hariduse muutujatega mudeli tööjõus osalemise tõenäosused tööealiste mittetöise sissetuleku keskväärtusel (2 090,2 krooni) ning vanaduspensioniealiste mittetöise sissetuleku keskväärtusel (2 718,6 krooni), hoides teisi muutujaid nende keskväärtusel. Sellisel juhul langes töötamiste tõenäosus 11%. Seega on vanaduspensionil küll teatav mõju tööjõus osalemise tõenäosusele, kuid selle kvantitatiivne mõju ei ole väga suur.

Leibkonna kogusissetulek ilma isiku enda sissetulekuta ei osutunud üheski hinnatud mudelis statistiliselt oluliseks. Võimalik põhjus on, et see mõju ei ole üheselt määratud,

leibkonna suur sissetulek võib töötamise tõenäosust vähendada, kuna on alternatiiviks töötamisest tulenevale sissetulekule, samas võib mõnel juhul suur hooldamisvajadus tingida lähedase tööturult kõrvale jäämise, mistõttu võivad paralleelselt esineda nii leibkonna väike kogusissetulek kui ka puudega inimese mittetöötamine.

Tervis ja puue

Puude mõju hindamiseks kasutas autor isiku hinnanguid tervisest või puudest tingitud asjaolude kaudu, nagu puude liik, puude raskusaste, puude tekkimise põhjus, kõrvalabi vajadus ja puude omandamise aeg. 2003. aasta Eurostati ülevaates Euroopa Liidu riikide puudega inimeste töötamise kohta leiti, et pikaajalise terviseprobleemi või puude raskusest sõltuvalt vähenes tööjõus osalemine, raskemates astmetes oli tööjõus osalemine ainult 20%, võrrelduna üldise 68% tööhõivega (Dupré & Karjalainen: 2003, p 6). Teooria kohaselt (valem 20) peaks halvem tervis tooma kaasa tööjõupakkumise kahanemise läbi töötamisest tekkiva kahjulikkuse komponendi kasvu, empiirilised uuringud on leidnud, et puue toob kaasa töötamise tõenäosuse kahanemise (näiteks Stern 1989, Harkness 1993, Hyatt 1996).

Puudeliigid

Modelleerimisel kasutati puude liikide kvalitatiivseid tunnuseid: kõne- ja keelepuue; kuulmispuue; nägemispuue; liikumispuue; psüühikahäire ja vaimupuue ning üldhaigestumine, või mõne kroonilise haiguse esinemine. Kuna ühel isikul võib korraga esineda mitu puuet, oli baasväärtuseks iga puudeliigi puhul selle puudumine. Statistiliselt ei osutunud üheski hinnatud mudelis oluliseks nägemispuude, liikumispuude, vaimupuude või psüühikahäiremuutujad ning üldhaigestumist kirjeldav muutuja, millest võib järeldada, et pelgalt vastava puude liigi esinemine ei kirjelda veel piisavalt täpselt takistusi töötamisele. Nägemispuue varieerub mõnedest nägemishäiretest täieliku pimeduseni, mille vahele jääb hulk erinevaid seisundeid, mille mõju tööjõus osalemisele võib olla täiesti erinev. Samuti võib liikumispuude tähendada ühtviisi nii vähemolulisi käimishäired kui ka täieliku liikumatust. Ka psüühikahäired ning vaimupuue esinevad erinevate raskusastmetena, mis adekvaatse abi korral võivad võimaldada erineval tasemel töötamist. Ühe või teise haiguse esinemine iseenesest ei välista samuti töötamist, pigem on küsimus selles, millised on haigusega kaasnevad

takistused konkreetsetele tööülesannetele ning kuidas on võimalik neid takistusi ületada või kompenseerida. Ainult küsitluse andmete põhjal ei osutunud eelpool nimetatud puudeliikide puhul võimalikuks välja tuua täiendavaid tööjõupakkumist mõjutavaid tegureid.

Puudeliikidest osutusid ainsatena statistiliselt oluliseks kõne- ja keelepuue ning kuulmispuue. Tööaliste valimis vähendas sotsiaalse aktiivsuse muutujatega mudelis kõne- ja keelepuude esinemine tööjõus osalemise tõenäosust 7,4 korda (0,160-lt 0,022-le), kuulmispuue suurendas tööjõus osalemise tõenäosust 3,2 korda, sotsiaalse aktiivsuse muutujateta mudelis vähendas kõne- ja keelepuude esinemine tööjõus osalemise tõenäosust 6,4 korda (0,180-lt 0,028-le) ja kuulmispuude esinemine suurendas tööjõus osalemise tõenäosust 3 korda. Kogu valimi alusel hinnatud sotsiaalse aktiivsuse muutujatega mudelis vähendas kõne- ja keelepuude esinemine (võrrelduna selle mitteesinemisega) tööjõus osalemise tõenäosust ligi 12 korda (0,06-lt 0,005-le), kuulmispuude muutuja statistiliselt oluliseks ei osutunud. Hariduse muutujatega mudelis vähendas kõne ja keelepuude esinemine tööjõus osalemist 12,4 korda (0,065-lt 0,005-le) ning kuulmispuue suurendas tööjõus osalemise tõenäosust kolm korda. Kuulmispuude tulemuse puhul tuleb taas silmas pidada, et leitud tulemus baseerub valimil, mis koosneb kõikidest puudega inimestest, seega tuleb tulemusest aru saada nii, et kuulmispuue suurendab töötamise tõenäosust võrrelduna teiste puudega, mitte kogu tööaliste populatsiooniga võrrelduna, kus mõju suund on eeldatavalt siiski vastupidine. Erinevalt teistest puuetest on kuulmisfunktsiooni langus üsna edukalt kompenseeritav kuulmisabivahendite kasutamise, mistõttu selle üldine negatiivne mõju tööjõus osalemisele osutub oluliselt väiksemaks. Nagu eespool kirjeldatud, jõudis sarnasele tulemusele ka O'Donnel (1998). Nii kuulmispuude positiivne mõju kui ka kõne- ja keelepuude negatiivne mõju puudega inimeste tööjõus osalemisele võib tervikuna olla seletatav kommunikatsiooni olulisusega töötamisele.

Puude raskusaste

Puude mõju hindamiseks kasutati ka puude raskusastme kvalitatiivseid tunnuseid: sügava ja raske puude esinemine, baasväärtuseks jäi keskmine puue. Kasutati ka alternatiivset võimalust: töövõimetus 80% või üle selle, mis samuti väljendab tervisliku

seisundi või puude raskust. Kuna töövõimetuse protsendi määramise aluseks on meditsiinilised kriteeriumid, mis ei ole seotud konkreetsete või hüpoteetiliste tööülesannete sooritamisega, siis ei ole töövõimetuse protsendi kasutamisel endogeensuse ohtu, samas tulenevalt meditsiinilistest kriteeriumitest on töövõimetus pigem puude meditsiinilise mudeli kohane näitaja.

Sügav ja raske puude raskusaste osutusid mõlemad statistiliselt olulisteks ning nende puhul vähendab esinemine võrreldes keskmise puudega töajõus osalemise tõenäosust tööealiste valimis sotsiaalse aktiivsuse muutujatega mudelis vastavalt 6,3 korda (0,265-
lt 0,042-le) ja 2,2 korda (0,265-
lt 0,119-le) ning sotsiaalse aktiivsuse muutujateta mudelis vastavalt 5,7 korda (0,283-
lt 0,050-le) ja 2,1 korda (0,283-
lt 0,134-le). Kogu valimi alusel hinnatud mudelites vähendab sügav puue sotsiaalse aktiivsuse muutujatega mudelis töajõus osalemise tõenäosust võrreldes keskmise puudega ligi 9,6 korda (0,121-
lt 0,013-le) ja raske puue ligi 3 korda (0,121-
lt 0,038-le), hariduse muutujatega mudelis vastavalt 8,5 korda (0,121-
lt 0,014-le) ja 3 korda (0,121-
lt 0,040-le). Puude raskusastmete puhul on tulemus ja mõju suund kooskõlas teooriaga, samuti on mõju suurus kahe muutuja lõikes loogiline: sügav puue, mis tähistab suuremaid puudest tulenevaid takistusi ja probleeme, vähendab töajõus osalemise tõenäosust samuti rohkem kui raske puue. Seega leidis käesoleva uurimuse põhihüpotees kinnitust.

Analüüs kahjuks ei anna vastust küsimusele, kui palju on selles seoses osa objektiivsetel puudest tulenevatel asjaoludel ning kui palju võib töajõus osalemise tõenäosust mõjutada puude määramise fakt iseenesest. Võib tekkida eneseselektioon – isik, kellele on määratud sügav puude raskusaste, võib leida, et tema seisund on töötamiseks sobimatu või et tööturg ei vaja üldse puudega inimesi, ning loobub seetõttu töötamisest või tööotsimisest. Võib oletada, et suure töövõimetuse protsendi määramisel võib selline mõju olla veelgi suurem, kuna mõiste seostub tavaarusaamas võimetusega tööd teha, kuigi selle määramine baseerub tegelikult meditsiinilistel kriteeriumitel.

Alternatiivne puude raskuse mõõt, s.o määratud töövõimetuse protsent üle 80, on samuti sobiv meede puudest tingitud töajõupakkumisele avalduvate takistuste mõõtmiseks, mille esinemine samuti vähendab töajõupakkumist. Kuna aga üle 80%-se töövõimetuse

kvalitatiivse tunnuse puhul on muutujas sisalduva informatsiooni hulk väiksem kui puude raskusastmete puhul, on puude raskusastmete muutujad eelistatumad.

Kaasasündinud puue

Kas puue on kaasasündinud või tekkinud hiljem, võib töajõus osalemise seisukohast olla oluline kahel põhjusel: ühelt poolt on kaasasündinud puudega inimesed puudega eluea jooksul paremini kohanenud ning seetõttu võimelised puudele vaatamata tööülesannetega paremini hakkama saada, teisest küljest on puude eluea jooksul omandanutel reeglina olemas varasem töökogemus, mis võib innustada tööturul püsimist. Seetõttu lisati mudelitesse ka kaasasündinud puude kvalitatiivne tunnus, baasväärtuseks jäid muud puude tekke põhjused. Kaasasündinud puue ei osutunud siiski statistiliselt oluliseks üheski hinnatud mudelis ning seega ei mõjuta töajõus osalemist. Võib oletada, et kaks vastandliku suunaga efekti tasakaalustavad üksteist: kaasasündinud puue toob mõningatel juhtudel kaasa probleeme hariduse omandamisel ning seeläbi madalama lõpetatud haridustaseme, teiselt poolt võib aga isik olla puudega paremini kohanenud. Samuti on kaasasündinud puudel ilmselt seos hariduse omandamisega – hariduse muutujatel esineb statistiline seos kaasasündinud puudega (lisa 5), samuti on joonise 11 alusel enne 25-aastaselt puude saanutel oluliselt madalam haridus kui nendel, keda puue on tabanud hilisemas eas. Madalam haridus toob aga kaasa väiksema tõenäosuse tööd leida (vt näiteks eespool viidatud Rõõm 2007)

Tervislik seisund

Lisaks puudele mõjutab konkreetse indiviidi töajõus osalemist ka tema tervislik seisund, mille arvestamiseks lisati mudelitesse kvalitatiivse tunnuseks isiku enda hinnang tema tervisele. 1989. aastal leidis Stern USA andmebaaside põhjal modelleerides, et sarnaselt konstrueeritud muutujad sobisid hästi puudest või tervislikust seisundist tulenevate töajõus osalemise mõjude hindamiseks, samaväärselt sobisid ka isiku hinnang tema tervislikust seisundist või puudest tulenevatele piirangutele (Stern 1989: 391). Eesti andmetel on Kuddo *et al.* (2002) leidnud, et halvem hinnang tervisele toob kaasa väiksema tõenäosuse töötada, Leetma, Võrk ja Kallaste (2004) ning Alloja (2007) on leidnud, et peamiseks enne pensioniiga tööturult lahkumise põhjuseks on tervis.

Halb tervislik seisund mõjutab modelleerimise tulemustes tööjõupakkumist läbivalt, tööealiste valimi alusel hinnatud mudelis tõi halb või väga halb tervis endaga kaasa tööjõus osalemise tõenäosuse vähenemise ligikaudu 47% sotsiaalse aktiivsuse muutujatega mudeli puhul ja 2,3 korda sotsiaalse aktiivsuse muutujateta mudeli puhul võrreldes keskmise või hea tervisliku seisundiga. Kogu valimi alusel hinnatud mudelites tõi halb tervis kaasa mõnevõrra väiksema tööjõus osalemise tõenäosuse vähenemise: sotsiaalse aktiivsuse muutujatega mudelis vähendas halb tervis tööjõus osalemise tõenäosust 43% võrra ja hariduse muutujatega mudelis 2,35 korda. Tulemus on seega kooskõlas nii teooria kui ka varasemate empiiriliste uuringute tulemusega.

Kõrvalise abi vajadus

Tööjõus osalemist võib mõjutada ka kõrvalise abi vajadus – kui isikul on igapäevases elus vaja kõrvalist abistajat, vajab ta seda tõenäoliselt ka töökohal, sellega aga kahaneb töötamise võimalikkus – abistajaid töökohal on raske leida ning abistaja töö finantseerimine on problemaatiline. Kõrvalise abi vajadus osutus oluliseks tööealiste valimi alusel hinnatud mudelites, kus see vähendas tööjõus osalemise tõenäosust 47% võrra sotsiaalse aktiivsuse muutujatega mudelis ning 43% võrra sotsiaalse aktiivsuse muutujateta mudelis. Vajadus kõrvalise abi järele tingib töötamise suurema kahjulikkuse, suur kõrvalise abi vajadus võib viia töötamisest loobumisele. Tulemuse mõju suund on seetõttu kooskõlas teooriaga. Kogu valimi alusel hinnatud mudelites ei osutunud kõrvalise abi vajaduse muutuja oluliseks.

Objektiivsed individuaalsed kriteeriumid

Haridustase

Isiku kõrgem haridustase kindlustab paremad võimalused tööjõus püsimiseks – mida kõrgem haridus, seda suurem on tõenäosus töötada (vt eelpool viidatud Rõöm 2007 ja Staehr 2008), 25-64-aastaste põhiharidusega või sellest madalama haridustasemega inimeste hulgas on mitteaktiivseid 37%, keskeri- ja kõrgharidusega inimeste hulgas aga 9% (Mitteaktiivne rahvastik ... 2006: 7). Tervise nõudlust ja mõjureid käsitlevad teoreetilised mudelid nagu eespool viidatud Feinstein (2006) ja Grossman (1999) viitavad samuti sellele, et haridusel on väga oluline roll tervisekäitumise kujunemisel, mõjutades inimese minapildi kujunemist ning seeläbi indiviidi tervisekäitumist.

Statistika (joonis 10) alusel võib väita, et puudega inimeste seas on madalama haridusega inimesi oluliselt rohkem kui ühiskonnas keskmiselt, põhiharidusega 16-74-aastaseid on puudega inimeste seas üle kahe kolmandiku võrra rohkem kui elanikkonna seas keskmiselt ning kõrgharidusega inimesi ligi kolmandiku võrra vähem. Kui puue on tekkinud enne 25. eluaastat, muutub hariduse omandamine oluliselt keerulisemaks: üle poole neist, kes on kas kaasasündinud puudega või saanud puude nooruses, ei jõua põhiharidusest kaugemale (vt joonis 11). Eesti andmetel läbi viidud ökonomeetrilised uuringud on samuti kinnitanud kõrgema hariduse positiivset mõju töötamise tõenäosusele, näiteks Alloja (2005 ja 2007) ja Staehr (2008). Setõttu lülitati puudega inimeste tööjõus osalemise mudelisse kvalitatiivsed haridustaset näitavad tunnused: keskharidus, kutse- või keskeriharidus ja kõrgharidus, baastasemeks jäi põhiharidusele vastav või selles madalam haridustase.

Lõplikes mudelites väljendas haridustaset kaks oluliseks osutunud muutujat, kutsehariduse ja kõrghariduse kvalitatiivsed tunnused, üldkeskharidust tähistav muutuja oluliseks ei osutunud ning lülitati seetõttu baasväärtuse koosseisu. Tööealiste valimi alusel hinnatud sotsiaalse aktiivsuse muutujatega mudelites suurendas kutsehariduse omamine võrreldes üldise haridusega tööjõus osalemise tõenäosust 2,2 korda, kõrghariduse omamine 2,4 korda, sotsiaalse aktiivsuse muutujateta mudelis vastavalt 2,2 ja 2,7 korda. Kogu valimi alusel hinnatud mudelitest osutusid hariduse muutujad oluliseks vaid ühes, hariduse muutujatega mudelis, milles nii kutseharidus kui ka kõrgharidus suurendasid tööjõus osalemise tõenäosust ligi kaks korda. Siit tulenevalt on mõju suund teooriaga ning varasemate Eesti näitel läbi viidud empiiriliste uuringutega kooskõlas, kinnitades, et kõrgharidus tagab sarnaselt üldkogumile ka puudega inimeste seas suurema töötamise tõenäosuse.

Eesti keele oskus

Samuti võib tööjõus osalemist mõjutada eesti keele oskus, 2006. aasta statistika näitab, et mitte-eestlaste tööhõives osalemise määr on mõnevõrra kõrgem kui eestlastel (vastavalt 73,3% ja 71,5%), samas on mitte-eestlaste seas töötus üle kahe korra suurem kui eestlastel (Mitteaktiivne rahvastik ... 2007: 7). Kuddo *et al.* (2002) on leidnud, et töötamise tõenäosust on suurem eesti rahvusest inimestel, ka Rõõm (2007) on leidnud

seoseid vene keeles õppimise ja madalama töötamise tõenäosuse vahel. Eesti keele mitteoskamine osutus statistiliselt oluliseks vaid ühes – kogu valimi alusel hinnatud hariduse muutujatega mudelis, kus see vähendas töøjõus osalemise tõenäosust 3,2 korda, seega on mõju suund varasemate uuringutega kooskõlas.

Vanus

Töøjõupakkumise dünaamilise mudeli kohaselt võib vanemas eas töötamine väheneda, kuna tööea kestel kogutud säästud muudavad vaba aja ja raha eelistussuhteid (vt valem 7 ja 8). Puudega inimeste statistika näitab, et vanusega kaasneb puute sagenemine (vt tabel 5 ja joonis 5 ja 6). 45. eluaastast kõrgem vanus on ka varasemates ökonomeetrilistes uuringutes osutunud oluliseks riskifaktoriks töötuks jäämisel (Labour Market ... 2003: 151), Eesti andmetel on Saerh (2008) leidnud, et eakate töøjõus osalemine on madalam, ning nad pakuvad ka vähem töötunde, Alloja (2005 ja 2007) on leidnud, et töötamise tõenäosus kahaneb vanuse kasvades ning pensionile siirdumist (töøjõust lahkumist) mõjutavad eeskätt vanus, tervis ja haridus.

Tööealiste valimi alusel hinnatud mudelites ei osutunud vanus oluliseks, samas kogu valimi alusel hinnatud mudelites oli vanus väga tugev mõjutaja. Mõju töøjõus osalemisele avaldus ruutfuntsioonina, hariduse muutujatega mudeli puhul kasvas töøjõus osalemise tõenäosus alates 16. eluaastast kuni haripunktini 36. eluaastal, pärast mida hakkas sujuvalt langema, sotsiaalse aktiivsuse muutujatega mudelis saabus maksimum 38. eluaastal. Tööea alguse väiksem töøjõus osalemise tõenäosus on seletatav õpingutega ning eriala omandamisega, puudest tingituna võivad õpingud võtta mõnevõrra rohkem aega kui tavapärasel juhul. Kuna mudel sisaldas kvalitatiivseid tunnuseid halva tervise ja puude kohta, ei ole töøjõus osalemise tõenäosuse langemine peale 36. eluaastat seletatav pelgalt puude süvenemise ning tervise halvenemisega vanuse kasvades. Võib oletada, et eksisteerib veel mingeid puudest või tervislikust seisundist tulenevaid varjatud mõjureid, mis tõstavad tööl käimise kahjulikkust (muudavad tööl käimise ebamugavamaks), kuid mida ei ole võimalik kirjeldada pelgalt puude raskuse või halva tervisega. Selline mõjur võib olla mõni käitumise muutus, näiteks vajadus eridieedi järele või mõni meditsiiniline või hoolduslik protseduur, mida on raske või võimatu integreerida tavapärasesse töökeskkonda, ning millega isiku

töövalikud on piiratud vaid vähem levinud kodus töötamise või vaba graafiku alusel töötamisega. Teiseks võib ea kasvades muutuda vaba aja ja töö eelistussuhe, ning isik väärtustab alternatiivide olemasolul vaba aega rohkem kui töötamist.

Sugu

Euroopa Liidu statistika põhjal võib täheldada, et naiste mitteaktiivsus on Euroopa Liidus keskmiselt 16 protsendipunkti võrra suurem kui meestel (vt ka tabelit 1 ning joonealust kommentaari, *Employment in Europe 2005*: 214), mistõttu võib isiku sugu olla oluline tööjõus osalemise mõjutaja. Samas leidsid Kuddo *et al.* 2002. aastal, et Eestis on naiste töötamise tõenäosus suurem (Kuddo *et al.* 2002: 56). Autori poolt läbi viidud analüüsis ei osutunud isiku sugu siiski üheski hinnatud mudelis statistiliselt oluliseks, ilmselt võib tegu olla üksteist tasakaalustavate erisuunaliste efektidega.

Ülalpeetavate laste olemasolu

Ülalpeetavate laste arv on mõnedes ökonomeetrilistes uuringutes (näiteks Läti andmetel) osutunud oluliseks töötuse riskifaktoriks (*Labour Market ... 2003*: 151). Kuigi töötuse ja mitteaktiivsuse tekkemehhanismid on mõnevõrra erinevad, võib laste arv mõjutada ka pakutava töö hulka. Puudega inimeste puhul selline mõju siiski puudus, samas võib tulemus olla seotud ka väheste vaatluste arvuga, kuna alaealisi lapsi oli vaid 8,5% valimisse kuulunud puudega inimesel (vt tabel 15).

Asula tüüp

Isiku elukoha asula võib olla tööjõus osalemise seisukohast oluline, kuna linnades on eeldatavasti rohkem tööpakkumisi, need on mitmekesisemad ja töökohad on nii ühiskui ka isikliku transpordiga paremini ligipääsetavad. Eesti näitel on Kuddo *et al.* leidnud, et külas või asulas elamine vähendab töötamise tõenäosust (Kuddo *et al.* 2002: 56). Linnas elamine ei osutunud statistiliselt oluliseks tööealiste valimi alusel hinnatud mudelites, kuid osutus oluliseks kogu valimi alusel hinnatud mudelites, kus see suurendas tööjõus osalemist sotsiaalse aktiivsuse muutujatega mudelis ligi kaks korda ja hariduse muutujatega mudelis 2,3 korda. Tulemus kinnitab, et töökohtade valik on linnades parem ning muud töötamisega seotud eeldused (näiteks transport) on paremini täidetud.

Subjektiivsed kriteeriumid

Teooriast tulenevalt võivad töötamist mõjutada ka indiviidi üleüldine sotsiaalne aktiivsus ning tema hoiakud, inimese minapildi olulisust indiviidi tööd puudutavates otsustes rõhutab töö teoreetilises osas viidatud Kaufmann (1999). Negatiivsed hoiakud (madal enesekindlus ja -tõhusus) võivad pärssida tööotsimist, motivatsioon tööd teha on madal ning see toob kaasa tööturul kõrvalejäämise, optimistlikud hoiakud võivad soosida töötamist ja tööturul püsimist. Modelleerimiseks kasutati kolme sotsiaalse aktiivsuse ja hoiaku muutujat: sotsiaalne aktiivsus (kultuuriürituste külastamine väljaspool kodu vähemalt kord kuus), puudega inimeste või muu ühiskondliku organisatsiooni, ühingu või grupi liikmelisus ning optimistlik hoiak (nõustumine väitega, et puudega inimestel on võimalik elada normaalset ja täisväärtuslikku elu). Kõigis hinnatud mudelites osutusid sotsiaalse aktiivsuse ja hoiakute muutujad statistiliselt olulisteks. Erinevate organisatsioonide liikmelisus suurendades töajõus osalemise tõenäosust nii tööealiste mudelis kui ka kogu valimi alusel hinnatud mudelis 2,3 korda. Puudega inimeste organisatsioonidesse kuuluvad isiku võivad olla paremini informeeritud tööpakkumistest, parematest abivahenditest ning neil võivad olla paremad oskused iseseisvaks toimetulekuks. Teistesse organisatsioonidesse kuulumine võib samuti tagada laiema ligipääsu erinevatele tööpakkumistele. Samuti võib suurem sotsiaalne aktiivsus tuua kaasa kõrgema motivatsiooni iseseisvalt hakkama saamiseks ja töötamiseks. Optimistlik hoiak puudega inimeste ühiskonnas toimetuleku ning eneseteostuse võimaluste suhtes suurendab töajõus osalemise tõenäosust nii tööealiste valimi alusel hinnatud mudelis kui ka kogu valimi alusel hinnatud mudelis 85%. Ilmselt on positiivne hoiak seotud ka kõrgema motivatsiooniga tööd otsida ja tööl püsida, kuna ka töökeskkonda võidakse tajuda vähem takistavana. Samuti on tugev seos töajõus osalemise tõenäosusega kultuuriürituste või asutuste külastamisel, mille esinemisel suurenes tööealiste valimis töajõus osalemise tõenäosus kaks korda ja kogu valimis 2,3 korda. Viimane näitaja väljendab samuti paremat toimetulekut ja motivatsiooni ühiskonnaelus osalemiseks, kuid võib samuti olla seotud ka töötamisega seotud kõrgemate sissetulekutega, mis lihtsalt võimaldavad rohkem kultuuriüritusi külastada. Ka ei saa välistada, et kõik kirjeldatud sotsiaalse aktiivsuse ja hoiakute muutujad võivad olla endogeensed, kuna samad tegurid, mis takistavad töötamist, võivad mõjutada ka

osalemist mittetulundusühingute ja muude organisatsioonide töös, isiku hoiakuid ja vaba aja veetmise võimalusi.

2.5.2. Soovitused poliitika kujundamiseks ja edasisteks uurimistöodeks

Haiguse ja vigastuse tõttu mitteaktiivsete arv on viimase kahekümne aasta jooksul järjepidevalt kasvanud. Seda kasvu ei ole suutnud pidurdada ka vahepealne kiire majanduskasv, mis viitab sellele, et puudega inimeste sotsiaalkindlustuses võib esineda süsteemseid tegureid, mis soodustavad puude ja töövõimetuse taotlemist ning seeläbi tööjõust väljumist. Puude või töövõimetuse taotlemine lõpeb enamjaolt positiivse otsusega. Lõuna-Eesti maakondade kogemus viitab sellele, et kehtivate töövõimetuse kriteeriumite alusel võiks töövõimetus olla määratud kuni 20%-le Eesti tööealisest elanikkonnast. Töövõimetuspensioni suurus iseenesest ei vähenda tööjõus osalemist olulisel määral, kuid selle määramine mõjub töötamisele siiski negatiivselt. Vältimaks kasvavaid kulusi, on paratamatu töövõimetuspensioni süsteemi reform, millega tuleb karmistatada töövõimetuse taotlemise ja määramise kriteeriume. Samas, kuna töövõimetuspensioni suurus tööjõus osalemise tõenäosust oluliselt ei mõjuta, võib kaaluda selle suuruse tõstmist nendele, kellel puude tõttu on igasugune töötamine ka tegelikult takistatud, ehk puuduvad võimalused nii ümberõppeks, töökoha või tööülesannete kohandamiseks või muude abinõude varal töötamiseks.

Paralleelselt töövõimetuspensioni reformiga on soovitatav senisest enam tähelepanu pöörata puudega inimestele suunatud tööpoliitika meetmete pakkumisele, eelkõige puudega inimeste teadlikkuse tõstmisele vastavatest meetmetest, kuna senine kogemus näitab, et erimeetmete kasutamise intensiivsus on madal. Teoreetiliste seisukohtade ning ka analüüsi tulemusel osutusid oluliseks tööjõupakkumise mõjuriks hoiakud (kuigi nende tulemuste puhul säilib endogeensuse risk), ehk tööturult kõrvale jäämine võib olla seotud puudega inimeste eneselekttsiooniga. Psühholoogiliste faktorite mõjust tulenevalt ei pruugi aktiivsete tööpoliitika meetmed olla tulemuslikud ilma paralleelse puudega inimeste teadlikkuse ja motivatsiooni tõstmiseta, tööjõus osalemise edendamiseks tuleb suuremat tähelepanu pöörata puudega inimeste enesekindluse ja

enesetõhususe arendamisele, et tekitada motivatsiooni tööturuteenustele sisenemiseks ning hiljem ka tööturule naasmiseks.

Tabeli 7 alusel tekib puue valdavalt kas üldise haigestumise või tööga seotud (kutse-) haiguste tagajärjel, s.t tekkepõhjused on seotud indiviidi tervisekäitumisega ning sellest tulenevalt on puue mingil määral ära hoitav või välditav. Kuna puue toob üsna suure tõenäosusega kaasa tööturult kõrvale jäämise, on kõige mõistlikum ennetada puude tekkimist eeskätt läbi tervisekäitumise parandamise – panustada rahva tervise parandamisse, kutse- ja muude haiguste ennetamisse ning töökeskkonna ja tööohutuse tagamisse, vähendades seeläbi haigestumist ja õnnetusi. Kuna osa haigusi ei ole ära hoitavad, on oluline ka osalise tööaja ning paindlike töövormide propageerimine, mis võimaldaks ka haigena olles osalise koormusega või kodus töötamist.

Paremal haridusel, kõrgharidusel ja kutseharidusel, on analüüsi tulemusena suur mõju puudega inimeste tööjõus osalemisele – kutsehariduse või kõrghariduse läbimine suurendab tööjõus osalemise tõenäosust üle kahe korra. Lisaks töötamisele on haridus tihedalt seotud ka tervise, kõrgemalt haritud on efektiivsemad tervise tootjad, nende tervisekäitumine on parem ning kergem on eeldatavasti ka kohanemine puudega. Suurema tööjõus osalemise tagamiseks on oluline puudega inimeste hariduse saamise võimaluste parandamine, seda nii tasemehariduse, kutsehariduse kui ka täiendkoolituse ning ümberõppe vallas. Puude tekkimine enne 25. eluaastat vähendab oluliselt isiku võimalusi haridust omandada, enam kui pooltel juhtudel piirduakse siis vaid põhiharidusega. Seetõttu on oluline parandada puudega inimeste ligipääsu haridusele kõigil haridustasemetel, puudega inimeste parema konkurentsivõime tagamiseks ning marginaliseerumise ärahoidmiseks on soovitatav vältida puuega inimestele mõeldud eriharidusskeeme, vaid tuleb keskenduda võimaluste avardamisele kogu haridussüsteemis. Kuna tööjõus osalemise tõenäosus on kutsehariduse omamise puhul üsna võrreldav kõrghariduse omamisega, tuleb kutseõppe kättesaadavuse parandamist samuti lugeda oluliseks meetmeks puudega inimeste tööhõive suurendamisel.

Kui puue tekib vanemas tööeas, nagu see on enamasti juhtudel, võib tasemeõppe olla mitmel põhjusel raskendatud. Sellisel juhul tuleb tööturule naasmiseks tagada võimalused täiendkoolituseks ja ümberõppeks, et osutuks võimalikuks leida

jõukohasemaid ning haiguse või puudega paremini sobivamaid töökohti. Kuna enamusel puudega inimestest on olemas varasem töökogemus, on mõistlik olemasolevad oskused ära kasutada ning kujundada täiendkoolitused ja ümberõpe selliselt, et isikul oleks võimalik naasta tööturule sarnases töövaldkonnas mõnevõrra kohandatud tööülesannetega.

Soovitusi edasisteks uurimistöödeks

Tulenevalt uurimistöö tulemustest, puude raskusastme olulisusest seosest puudega inimeste tööjõus osalemisega, soovib autor kasutada tööjõus osalemise modelleerimisel ka puude raskusastet, kui selline info on mikroandmete põhjal kättesaadav. Soovitav on lülitada vastav näitaja regulaarsetesse tööjõu-uuringutesse.

Tulevaste uurimustööde puhul soovib autor detailsemalt uurida mitteaktiivsuse tekke põhjuseid erinevate puudeliikide ning haiguste lõikes, samuti soovib autor järgnevate puudega inimeste uuringute puhul koguda detailsemat infot puude ning funktsionaalsete piirangute kohta, et tuvastada erinevate puude liikide puhul täpsemalt tööjõus osalemist mõjutavaid tegureid.

Käesolev töö baseerus tööjõupakkumise lihtsustatud üheperioodilisel mudelil, huvipakkuv oleks puudega inimeste tööjõus osalemist uurida ka erinevate perioodide kontekstis, lisades intertemporaalseid tegureid nagu puude kestus, pikaajaline tööturult kõrval olek, puude progresseerumine või sellega kohanemine jne. Huvipakkuv on ka psühholoogiliste ja sotsiaalsete tegurite mõju tööjõus osalemisele, kuna need faktorid on teooria kohaselt tihedalt seotud ka tervisekäitumise kujunemisega, võib siinkohal vajalikuks osutada simultaansete meetodite kasutamine.

Analüüsi tulemusena võis näha, et puue on tugevasti seotud vanusega, kuna mudelisse olid lülitatud nii halb tervislik seisund kui ka puude muutujad, mis osutusid oluliseks, võib oletada, et vanusega on seotud veel mingeid olulisi tööjõus osalemist mõjutavaid muutujaid, mida autor ei ole suutnud tuvastada. Nende muutujate tuvastamiseks on tarvis täiendavaid andmeid ja analüüsi.

Eriti suur on vajadus detailsema info järele liikumispuudega inimeste puhul, kuna nende arv on üsna suur ning täpsem informatsioon võimaldaks esiteks paremini analüüsida

nende mitteaktiivsuse tekke põhjuseid, ning teiseks luua ning planeerida mõjusamaid meetmeid liikumispuudega inimeste tööjõus osalemise parandamiseks. Samuti on detailsemat puuet iseloomustavat informatsiooni tarvis ka nägemispuudega ning psüühiliste erivajadustega ja vaimupuudega inimeste puhul.

Analüüsimaks töötundide pakkumist on tarvis ka suuremat vaatluste arvu, et saada mitmekesisemaid andmeid pakutavate töötundide kohta. Töötundide pakkumise analüüs võimaldaks oluliselt detailsemat uurida puudega inimeste tööjõupakkumise kujunemist ning seda mõjutavaid tegureid.

Käesoleva uurimuse raames hinnatud maakondlike paneelandmete mudelite alusel ei ole lõplikku selgust selle kohta, kas ja millisel määral mõjutab töötus puude ja töövõimetuse taotlemist. Selles vallas oleks soovitav uurida mikroandmete alusel lähemalt töövõimetuse ja puude taotlejaid ning nende võimalikke ajendeid puude ja töövõimetuse taotlemiseks, sealhulgas nende sotsiaalsed staatust, varasemaid töökohti, sissetulekut jms.

Samuti on lahtine küsimus puudega inimeste suure osakaalu põhjuste kohta Lõuna-Eesti maakondades, mis nõuaks detailsemat analüüsi. Kuna tagasilükatud taotluste osakaal on üsna madal, võib Lõuna-Eesti maakondade puhul oletada puude määramisel suuremat nõudlusepoolset survet kui teistes Eesti maakondades. Üheks võimalikuks põhjuseks võivad olla Lõuna-Eesti elanike erinevad hoiakud, mille kinnitamiseks on aga tarvis eraldi uurimistööd. Esimeseks sammuks tuleb parandada statistikat puude ja töövõimetuse määramisel osalevate konkreetsete ekspertkomisjonide töö tulemuste kohta, eriti laekunud taotluste ja nende põhjal tehtud otsuste osas (sealhulgas tagasilükatud taotluste osakaal). Parem statistika ekspertkomisjonide töö kohta võimaldaks üheselt välja selgitada, kas Lõuna-Eesti suure puudega inimeste osakaalu taga on administratiivsed põhjused (kas puude ja töövõimetuse määramine toimub üle-eestiliselt võrdsetel alustel) või keskmisest oluliselt suurem taotluste arv.

KOKKUVÕTE

Töötamine on puudega inimeste sotsiaalse kaasatuse seisukohast üks olulisimaid tegureid, suur mitteaktiivsete hulk pärsib majanduse arengut. Euroopa Liidu riikide seas on Eesti mitteaktiivsuse tase keskmiste seas, sh ka puude või haiguse tõttu mitteaktiivsuse osas, aastate lõikes on aga viimaste osakaal pidevalt kasvanud, seda ka suure majanduskasvu perioodil, mil üldine mitteaktiivsuse tase on oluliselt langenud. Mitteaktiivsust on võimalik vähendada tekitades mitteaktiivsetes motivatsiooni tööturule naasmiseks ning rakendades seejärel aktiivseid tööpoliitika meetmeid, aktiivsete meetmete kasutamise osas on Eesti Euroopa riikidega võrreldes üks viimaseid, puudega inimeste erimeetmete kasutamise intensiivsus on madal ning nende sisseviimine pole suutnud pidurdada haiguse ja vigastuste tõttu mitteaktiivsete arvu kasvu.

Puude sotsiaalse mudeli kohaselt loetakse puudega inimesteks inimesi, kellel on pikaajaline füüsiline, vaimne, intellektuaalne või meeleline vaegus, mis võib koostoimel erinevate väliskeskkonnast tulenevate takistustega tõkestada nende täielikku ja tõhusat osalemist ühiskonnaelus teistega võrdsetel alustel. Eestis on puue defineeritud kui inimese anatoomilise, füsioloogilise või psüühilise struktuuri või funktsiooni kaotus või kõrvalekalle, puude raskusastme määrab arstliku ekspertiisi komisjon. Lisaks puudele on defineeritud ka töövõimetus, mida väljendatakse protsentides ning mille määramisel lähtutakse meditsiinilistest diagnoosides ning isiku funktsionaalsetest piirangutest.

Käesoleva töö eesmärk on anda soovitusi puudega inimeste tööjõus osalemise parandamiseks, analüüsides Eesti andmetest lähtudes, millised puudespetsiifilised tegurid mõjutavad puudega inimeste tööjõupakkumist. Uuritav hüpotees on, et puudega inimeste tööjõupakkumine kujuneb puude sotsiaalse mudeli alusel, ning

progresseeruvast hierarhias keskmine, raske ja sügav puude raskusaste mõjutab tööjõu osalemise tõenäosust samasuguses progresseeruvast negatiivses hierarhias.

2005. a läbi viidud Puuetega inimeste uuringu (PIU) ja Sotsiaalkindlustusameti statistika põhjal võib järeldada, et puude tekkimine on eeskätt seotud haigustega, vanuse kasvades puude esinemise tõenäosus kasvab oluliselt, kaasasündinud vaegused ei ole eriti märkimisväärselt suured. Puude raskusastmetest on levinuim raske puue (üle poole), üks kolmandik oli keskmise puudega ning 11,5%-le oli määratud sügav puue. Haridusliku taseme poolest on puudega inimesed nõrgemas positsioonis kui üldpopulatsioon: kui puue on tekkinud enne 25. eluaastat, toob see kaasa ka olulisi takistusi hariduse omandamisel. Tööealistest puudega inimestest oli end töötavaks lugenud 11-12%, ülejäänud olid end valdavalt defineerinud töövõimetus- või vanaduspensionäridena. Puude esinemine on regionaalselt väga ebahühtlane, osades Lõuna-Eesti maakondades esineb puuet üle kahe korra rohkem kui Eestis keskmiselt. Statistika alusel sageneb puude esinemine vanuse kasvades oluliselt.

Käesoleva töö puudega inimeste tööjõu pakkumise analüüs baseerus tööjõupakkumise mudelitel töötamisega seonduva kahjulikkusega, mida on kohandatud tervisest ja puudest tulenevate takistustega töötamisele. Puudega inimeste ja töövõimetus- ning töötuse maakondlike paneelandmete mudelite hindamiseks kasutati fikseeritud efektiga ja üldistatud vähimruutude meetodit Statistikaameti andmebaasi andmete alusel; tööjõupakkumise hindamiseks probit-mudelit ja töötundide pakkumise hindamiseks Heckmani kahesammulist selektsioonimudelit Puuetega inimeste uuringu käigus kogutud mikroandmete põhjal.

Maakondlike paneelandmete alusel hinnatud mudelite tulemused osutusid liiga sõltuvateks valitud meetodist, piisava kindlusega ei saa ühtki hinnatud seost pidada usaldusväärseks, kuna teiste sarnaste meetoditega hindamisel tulemused muutusid. Hüpotees, et töötus maakonnas avaldab mõju puudega inimeste arvule, ei leidnud seega kinnitust, samas ei saa ka lõplikult välistada, et puude ja töövõimetus- skeemid võivad siiski olla üheks teeks pikaajalisest töötusest väljumisel. Lõuna-Eesti maakondades on puude ja töövõimetus- esinemine suurem, mis viitab sellele, et eksisteerib muid

mudelisse lülitamata muutujaid, mis Lõuna-Eestis on spetsiifiliselt olulisemad kui mujal Eestis,

Puudega inimeste tööjõupakkumise analüüsimisel defineeriti endogeense muutujana tööjõus osalemine, milleks loeti töötamine ja töötuna registreerumine. Mudeleid hinnati kahe valimi põhjal: alla 63-aastased puudega inimesed, kes ei olnud veel vanaduspensionile siirdunud ning kogu uuringu valimit. Heckmani kahesammulise mudeli tulemused olid väheütlevad, tööaliste valimi põhivõrrandis jäi selgitavate muutujate statistiline olulisus madalaks, töötundide pakkumist mõjutas ainsana 5% olulisusnivool negatiivselt nägemispuude kvalitatiivne tunnus (raske puue oli küll statistiliselt oluline, kuid seda ei ole võimalik tõlgendada ilma sügava puude kvalitatiivse tunnusetä). Kogu valimi alusel hinnatud mudelites osutusid statistiliselt olulisteks kutse ja kõrghariduse kvalitatiivsed tunnused, mis suurendasid tööjõu pakkumist. Üheski hinnatud mudelis ei osutunud statistiliselt oluliseks Millsi lambda, mis viitab sellele, et Heckmani mudeli kasutamine ei ole tarvilik.

Üldise tööjõupakkumise hindamisel probit-mudeliga ei osutunud sissetulekute muutujad oluliseks tööaliste valimis, kogu valimi alusel hinnatud mudelis osutus oluliseks isiku enda mittetöise sissetuleku naturaallõgaritm, mille suurenemine toob kaasa tööjõus osalemise kahanemise. Selle kvantitatiivne mõju kahaneb siiski kiiresti kuni 1000 kroonise sissetuleku tasemeni, ning on edaspidisel sissetuleku suurenemisel kvantitatiivselt vähem oluline. Kvantitatiivse mõju analüüs viitab, et töövõimetuse määramisel on oluline negatiivne seos tööjõus osalemisega, tööjõus osalemise tõenäosus kahaneb töövõimetuse määramisel ligi kaks korda, kuid töövõimetuspensioni suurusel erilist mõju tööjõupakkumisele ei ole. Samuti ei too vanaduspensionile siirdumine kaasa olulist langust tööjõus osalemise tõenäosuses.

Olulisteks muutujateks tööjõus osalemise tõenäosuse seisukohast osutus puude raskusaste, mõlemad raskusastmed osutusid statistiliselt olulisteks vaatamata erinevatele manipulatsioonidele ning seega leidis uurimishüpootees kinnistust: puude raskusaste aitab oluliselt seletada tööjõus osalemise tõenäosust ning raskusastme süvenedes tööjõus osalemise tõenäosus langeb. Seega võib käesoleva uurimistöö tulemustest

lähtuvalt väita, et puude raskusaste on vastavate andmete olemasolul hästi kasutatav tööjõus osalemist seletava muutujana.

Puude liikidest osutus tööealiste mudelites statistiliselt oluliseks kuulmispuude (tööjõus osalemise tõenäosust suurendav mõju) ning kõne- ja keelepuude kvalitatiivne tunnus (tööjõupakkumist vähendav mõju), kogu valimi alusel hinnatud mudelis osutus statistiliselt oluliseks vaid viimane. Liikumispuudel, üldisel haigestumisel, nägemispuudel ja psüühikahäire esinemisel ei olnud võimalik tuvastada statistiliselt olulisi mõjusid tööjõus osalemise tõenäosusele.

Halb tervislik seisund, hinnatuna isiku enda poolt, mõjus tööjõus osalemise tõenäosusele negatiivselt kõigis hinnatud mudelites, kõrvalise abi vajadus osutus statistiliselt oluliseks vaid tööealiste valimi alusel hinnatud mudelites. Statistiliselt oluliseks ei osutunud üheski mudelis kaasasündinud puue, ilmselt vastandlike efektide tõttu. Kõrgem haridus ja kutseharidus suurendasid tööjõus osalemise tõenäosust võrreldes alg, põhi- ja keskkharidusega, väljaarvatud sotsiaalse aktiivsuse muutujatega kogu valimi alusel hinnatud mudelis, eesti keele oskus osutus statistiliselt oluliseks vaid kogu valimi alusel hinnatud hariduse muutujatega mudelis. Kogu valimi alusel hinnatud mudelites osutus statistiliselt oluliseks vanus ja vanuse ruut. Vanuse mõju tööjõus osalemise tõenäosusele oli ruutfunktsioon, maksimaalne tööjõus osalemise tõenäosus saabus 36. eluaastal hariduse muutujatega mudeli puhul ning 38. eluaastal sotsiaalse aktiivsuse muutujatega mudeli puhul. Linnas elamine osutus statistiliselt oluliseks vaid kogu valimi alusel hinnatud mudelites. Üheski hinnatud mudelis ei osutunud statistiliselt oluliseks isiku sugu ja laste arv.

Hindamisel kasutati ka sotsiaalse aktiivsuse kvalitatiivseid tunnuseid nagu sotsiaalne aktiivsus, osalemine erinevate organisatsioonide tegevuses ning optimistlik hoiak, kõik need osutusid hinnatud mudelites statistiliselt olulisteks ning nende seos tööjõus osalemisega on positiivne. Kuna aga nimetatud kvalitatiivsed tunnused võivad olla endogeensed, tuleb nende tulemustesse tuleb suhtuda ettevaatlikkusega.

Puudega inimeste tööjõus osalemise suurendamiseks soovib autor eeskätt karmistada töövõimetuse määramist, kuna see võib oluliselt mõjutada tööjõus osalemise tõenäosust.

Tööpoliitika erimeetmed puudega inimestele on rakendunud, kuid nende kasutamine on madal, mistõttu tuleks suurendada inimeste teadlikkust nendest meetmetest, psühholoogiliste tegurite mõju tõttu töötamisele tuleb suuremat tähelepanu pöörata tööturumeetmetes ning tööturul osalemise motivatsiooni tõstmisele. Kuna haridusel on oluline mõju nii tööjõus osalemise tõenäosusele kui ka tervisekäitumisele, tuleb parandada puudega inimeste juurdepääsu tasemeharidusele, kutseõppele, täiendkoolitustele ja ümberõppele. Üle pooltel juhtudel on puude põhjuseks haigestumine, seetõttu on oluline ka osalise tööaja ning paindlike töövormide propageerimine, mis võimaldaks haigena olles osalise koormusega või näiteks kodus töötamist.

Tulevaste uurimistöode raames soovib autor andmete olemasolul uurida tööjõupakkumist erinevate perioodide lõikes, mis võimaldaks uurida puude kestuse, pikaajalise töötuse, puude progresseerumise ning sellega kohanemise mõjusid. Kuna psühholoogilistel teguritel on potentsiaalselt suur mõju tööjõus osalemisele, on soovitatav ka neid põhjalikumalt uurida. Puudega inimeste arvu regionaalsete erinevuste selgitamiseks soovib autor uurida regionaalseid erinevusi erinevate maakondade elanike hoiakutes.

KASUTATUD KIRJANDUS

1. **Alloja, Janika** Pensionile siirdumist mõjutavad tegurid Eesti näitel. – Tartu Ülikool, Tartu 2007, 132 lk
2. **Alloja, Jaanika** Tööjõupakkumine Eestis. – Eesti Panga Toimetised, No 1, 2005, 29 lk
3. Active Labour Market Programmes for People with Disabilities – Facts and figures on use and impact. – European Commission & EIM Business and Policy Research, 2002, 72 p.
4. **Blundell, Richard; MaCurdy, Thomas** Labour Supply: a Review of Alternative Approaches. – Handbook of Labor Economics, vol 3, Part A, edited by O. Ashenfelter and D. Card, Elsevier Science B.V., 1999, pp 1560-1694
5. **Bound, John; Waidmann, Timothy** Accounting for Recent Declines in Employment Rates Among the Working-Aged Disabled. – Working Paper 7975, National Bureau of Economic Research, Cambridge 2000
6. **Campioletti, Michele; Gunderson, Morley; Krashinsky, Harry** Labor supply decisions of disabled male workers. – Centre for Economics and Public Affairs, Toronto 2005, [<http://celarc.ca/cppdoc1-12/201654.pdf>] 9. juuni 2008
7. **Crossley, M.L.** Rethinking Health Psychology, Health Psychology, edited by Shiela Payne and Sandra Horn, Open University Press, Buckingham, 2000, UK, viidatud: **Feinstein, Leon; Sabates, Ricardo; Anderson, Tashweka M.; Sorhaindo, Annik; Hammond, Cathie** What are the Effects of Education on Health? Measuring the Effects of Education on Health and Civic Engagement: Proceedings of the Copenhagen Symposium, edited by Desjardins, Richard; Schuller, Tom, OECD, 2006, pp 171-310.

8. **Cutler, M. David; Liebman, B. Jeffrey; Shepard, Mark; Smyth, Seamus** An Expanded Model of Health and Retirement. – Harvard University and NBER, 20. December 2007, 42 p.
9. **De Mooij, Ruud, A.** Disability Benefits and Hidden Unemployment in the Netherlands. – Journal of Policy Modeling 21(6), Society for Policy Modeling, 1999, pp 695-713
10. Definitions of Disability in Europe – a Comparative Analysis, Social Security & Social Integration. – European Commission & Brunel University, 2002, 237 p.
11. **Dixon, John; Hyde, Mark** A Global Perspective on Social Security Programmes for Disabled People. Disability & Society. – Aug 2000, Vol. 15 Issue 5, p709-731
12. **Dupré, Didier; Karjalainen, Antti** Employment of disabled people in Europe. – Statistics in Focus, Theme 3-26/2003, Eurostat 2003
13. Eesti Vabariigi Pensioniseadus - vastu võetud 15. aprill 1991, Riigi Teataja, 26.04.1991, 12, 169, [<http://www.riigiteataja.ee/ert/act.jsp?id=30517>]
14. Employment in Europe 2005. – European Commission, Brussels 2005, [http://ec.europa.eu/employment_social/employment_analysis/eie/eie2005_chap5_en.pdf]
15. Eripedagoogika teminoloogia. – Tartu Ülikool, Tartu, 1990, 63 lk
16. Eurostati andmebaas. – Eurostat [<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/>], 23. mai 2008
17. **Feinstein, Leon; Sabates, Ricardo; Anderson, Tashweka M.; Sorhaindo, Annik; Hammond, Cathie** What are the Effects of Education on Health? Measuring the Effects of Education on Health and Civic Engagement: Proceedings of the Copenhagen Symposium, edited by Desjardins, Richard; Schuller, Tom, OECD, 2006, pp 171-310.
18. **Fenn, P. T.; Valchonikolis, I. G.** Male Labour Force Participation Following Illness or Injury. – Economica, New Series, Vol. 53, No. 211, August 1986, pp. 379-391
19. **Greene, Willam H.** Econometric analysis, 5th edition, New York University, Prentice Hall/ Pearson Education International, New Jersey 2003, 1026 p.

20. **Grossman, Michael** The Human Capital Model of the Demand for Health. – Working Paper 7078, National Bureau of Economic Research, Cambridge, Massachusetts, April 1999, 98 p
21. **Gruber, Jonathan; Kubik, Jeffery, D.** Disability Insurance Rejection Rates and the Labor Supply of Older Workers. – Journal of Public Economics 64, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts, 1997, pp 1-23
22. **Harkness, Jon** Labour Force Participation by Disabled Males in Canada. – The Canadian Journal of Economics, Vol. 26, No 4, November 1993, pp 878-889
23. **Haveman, Robert; De Jong, Philip; Wolfe, Barbara** Disability Transfers and the Work Decisions of Older Men. – The Quarterly Journal of Economics, Vol. 106, No 3, August 1991, MIT Press, Massachusetts, pp 939-949
24. **Heckman, James J.** The Common Structure of Statistical Models of Truncation, Sample Selection and Limited Dependent Variables and a Simple Estimator for such Models. – Annals of Economic and Social Measurement 5, 1976, pp 475-492
25. **Hinnosaar, Marit** Tööpuudus, reservatsioonipalk ja tööotsingud. – Kroon ja Majandus nr 1, 2004, Eesti Pank, lk 32-38
26. **Hyatt, Douglas E.** Work Disincentives of Workers' Compensation Permanent Partial Disability Benefits: Evidence for Canada. – The Canadian Journal of Economics, Vol. 29, No 2, May 1996, pp 289-308
27. International Classification of Function – Introduction (ICF). – World Health Organisation, [<http://www3.who.int/icf/icftemplate.cfm>], 10. juuni 2006
28. **Jacobsen, J. P., Skillman, G. L.,** Labour Markets and Employment Relationships. – Blackwell Publishing, Cornwall 2004, 556 p
29. **Jette, Alan M., Keysor, Julie J.** Disability Models: Implications for Arthritis Exercise and Physical Activity Interventions. – Arthritis and Rheumatism (Arthritis Care & Research), Vol 49, No 1, February 15, American College of Rheumatology, 2003, pp 114-120
30. **Johnson, William G.** The Effect of Disability on Labor Supply: Comment. – Industrial and Labor Relations Review, Vol. 30, Issue 3, April 1977, pp 380-381

31. **Kaufman, Bruce, E.** Expanding the Behavioral Foundations of Labor Economics. – Industrial and Labor Relations Review, Vol. 52, No 3, April 1999, Cornell University, School of Industrial & Labor Relations, pp 361-392
32. **Kock, Martin** Disability Law in Germany: An Overview on Employment, Education and Access. – German Law Journal No. 11, 1. November 2004, [<http://www.germanlawjournal.com/article.php?id=515>], 23. mai 2008
33. **Kreider, Brent** Social Security Disability Insurance: Applications, Awards and Lifetime Income Flows. – Journal of Labour Economics, vol. 17, no. 4, part 1, October 1999, University of Chicago Press, pp. 784-827 [<http://links.jstor.org>], 14. oktoober 2007
34. **Kuddo, Aarvo; Leetma, Reelika; Leppik, Lauri; Luuk, Mai; Võrk, Andres** Sotsiaaltoetuste efektiivsus ja mõju töäjõupakkumisele. – Poliitikauuringute keskus PRAXIS 2002, 128 lk
35. Labour Market and Social Policies in the Baltic Countries. – Organization for Economic Co-operation and Development, Paris 2003, 177 p
36. **Leetma, Reelika; Võrk, Andres; Eamets, Raul; Sõstra, Kaja** Aktiivse tööpoliitika tulemuslikkuse hindamine Eestis. – Poliitikauuringute keskus PRAXIS 2003, 108 lk
37. **Leetma, Reelika; Võrk, Andres; Kallaste, Epp** Vanemaealine töäjõud tööturul ja tööelus. – PRAXISe Toimetised nr 19, juuni 2004, Tallinn, 110 lk.
38. **Leping, Kristjan-Olari** Aktiivse tööpoliitika meetmete mõju hindamine Eesti näitel. – Tartu Ülikool 2004, 12 lk [<http://infutik.mtk.ut.ee/www/kodu/riqk/ee/uurimused/mag/Leping.pdf>], 7. juuni 2005 (magistritöö autoreferaat)
39. **Leppik, Lauri** Disability Protection in Estonia. – Reforming Worker Protections: Disability Pensions in Transformation, edited by Elaine Fultz and Markus Ruck, International Labour Office, Central and Eastern European Team, Budapest, 2002, pp 93-145
40. **Masso, Märt; Pedastsaar, Katrin** Puuetega inimeste toimetulek ja vajadused. – Sotsiaalministeeriumi toimetised nr 1/2007, Sotsiaalministeerium, Tallinn 2007

41. Mitteaktiivne rahvastik kui potentsiaalne tööjõuallikas. – Sotsiaalministeeriumi toimetised nr 6/2007, Tallinn, [[http://www.sm.ee/est/HtmlPages/toimetised_20076/\\$file/toimetised_20076.pdf](http://www.sm.ee/est/HtmlPages/toimetised_20076/$file/toimetised_20076.pdf)]
42. **Müürsepp, Jaak; Kannel, Arvo; Taimla, Uno; Andra, Andres** Kuulmisabi teatmik. – Eesti Vaegkuuljate Liit, Tallinn 2006, 33 lk
43. **Nagi, S. Z.** Disability concepts revisited: implications for prevention. – editors: Pope, A.,M., Tarlow, A.,R., Disability in America: toward a national agenda for prevention. Washington DC, National Academy Press, 1991, viidatud **Jette, Alan M., Keysor, Julie J.** Disability Models: Implications for Arthritis Exercise and Physical Activity Interventions. – Arthritis and Rheumatism (Arthritis Care & Research), Vol 49, No 1, February 15, American College of Rheumatology, 2003, pp 114-120
44. Nõuandeid tööandjale. – Eesti Puuetega Inimeste Koda, Tallinn 2003, 52 lk [<http://www.epikoda.ee/include/blob.php?download=epikmain1&id=0094>], 28. aprill 2008
45. **O'Donnel, Owen** The Effect of Disability on Employment Allowing for Work Incapacity. – Department of Economics, University of Kent, Series Studies in Economics ref. no 9813, August 1998
46. **Paavel, Valdeko; Kõrgesaar, Jaan; Sarjas, Aive; Sõmer, Sirlis; Vasar, Veiko.** Psüühiliste erivajadustega inimeste hoolekanne Eestis. – Sotsiaalministeerium, Tallinn, 2002, 59 lk
47. **Parsons, Donald O.** The Decline in Male Labor Force Participation. – Journal of Political Economy, vol 88, no 1, 1980, The University of Chicago, pp 123-134
48. Puuetega inimeste sotsiaaltoetuste seadus. – vastu võetud 27. 01. 1999, Riigi Teataja I 1999, 16, 273
49. Puuetega inimeste toimetuleku ja vajaduste uuringu andmebaas. – Sotsiaalministeerium, Tallinn, 2006
50. Puuetega inimeste toimetuleku ja vajaduste uuringu meetodikakirjeldus. – Sotsiaalministeerium, Tallinn, 2006

51. Püsiva töövõimetuse, selle tekkimise aja, põhjuse ja kestuse arstliku töövõimetuse ekspertiisiga tuvastamise kord. – Vabariigi Valitsuse 14. jaanuari 2002 määrus nr 13 – Riigi Teataja I 2002, 6, 23
52. Rahvapension - Sotsiaalkindlustusamet, [<http://www.ensib.ee/toetused/rahvapension2004.html>], 4. oktoober 2009
53. Ravikindlustuse seadus. – vastu võetud 19.06.2002, Riigi Teataja I 2002, 62, 377,
54. Riiklike elatusrahadete seadus. – vastu võetud 17. 03. 1993, Riigi Teataja 1993, 15 256
55. Riikliku pensionikindlustuse seadus. – vastu võetud 5. 12. 2001, Riigi Teataja I 2001, 100, 648
56. **Riphahn, R. T.** Disability Retirement among German Men in the 1980s. – Industrial and Labor Relations Review, Vol. 52, No. 4, July 1999, Cornell University, School of Industrial & Labor Relations, pp. 628-647
57. **Rognerud, Marit Aase; Kruger, Oystein; Gjertsen, Finn; Thelle, Dag Steinar** Strong Regional Links between Socio-Economic Background Factors and Disability and Mortality in Oslo, Norway. – European Journal of Epidemiology, Vol. 14, No. 5 July 1998, Springer, pp. 457-463
58. **Rõõm, Tairi** Haridus ja tööturg Eestis. – Eesti Panga Toimetised 12/2007, 64 lk
59. **Scheffler, Richard M.; Iden, George** The Effect of Disability on Labor Supply. – Industrial and Labor Relations Review, Vol 28, Issue 1, Oct. 1974 p122-132
60. **Seligman, M. E. P.** Learned helplessness and Depression in Animals and Men. – Morriston N.J. General Learning Press, 1976, viidatud **Kaufman, Bruce, E.** Expanding the Behavioral Foundations of Labor Economics. – Industrial and Labor Relations Review, Vol. 52, No 3, April 1999, Cornell University, School of Industrial & Labor Relations, pp 361-392
61. Sotsiaalhoolekande seadus. – vastu võetud 8. 02. 1995, Riigi Teataja I 1995, 21, 323
62. Sotsiaalministri 3.01.2002 määrus nr 3 „Töövõime kaotuse protsendi määramise juhend”. – Riigi Teataja lisa 2002, 9, 92
63. Sotsiaalsektor arvudes 2006. – Sotsiaalministeerium, Tallinn, 2006, 146 lk
64. Sotsiaalkindlustusameti andmebaas – Sotsiaalkindlustusamet, [<http://www.ensib.ee>], 25. veebruar 2009

65. **Staeher, Karsten** Estimates of Employment and Welfare Effects of Personal Labour Income Taxation in a Flat-Tax Country: The Case of Estonia. – Bank of Estonia, Working Paper Series 3/2008, 48 p.
66. Statistika andmebaas. – Eesti Statistikaamet [<http://www.stat.ee>], 10. mai 2008
67. **Stern, Steven** Measuring the Effect of Disability on Labour Force Participation. – The Journal of Human Resources, Vol 24, No. 3 (Summer, 1989), University of Wisconsin Press, pp. 361-395
68. Tervis, töö ja sotsiaalelu, 2007. – Sotsiaalministeerium, Tallinn 2008, 104 lk
69. Transforming Disability into Ability. Policies to Promote Work and Income Security for Disabled People. – OECD, Paris, 2003, 219 p.
70. Tööturuteenuste- ja toetuste seadus. – vastu võetud 28.09.2005, Riigi Teataja I 2005, 54, 430
71. **Vassenin, Aleksander** Nägemispuudega inimesed. – Eesti Puuetega Inimeste Koda, Tallinn 2003, 143 lk
72. **Verbrugge, L. M.; Jette, A. M.** The disablement process. Soc Sci Med 1994;38, pp 1–14, viidatud **Jette, Alan M., Keysor, Julie J.** Disability Models: Implications for Arthritis Exercise and Physical Activity Interventions. – Arthritis and Rheumatism (Arthritis Care & Research), Vol 49, No 1, February 15, American College of Rheumatology, 2003, pp 114-120
73. ÜRO puuetega inimeste konventsioon ja fakultatiivprotokoll. – ÜRO 2007, [<http://www.sm.ee/est/pages/goproweb0040>], 29. aprill 2008

LISAD

Lisa 1. Puudeliikide definitsioonid

Kõnepuue on eripedagoogika terminoloogia kohaselt suulise ja/või kirjaliku kõne arengu puue, osaline või täielik kõnekaotus, mis on põhjustatud kõneelundite anatoomilistest või talitushälvetest, meele- või vaimse arengu puudest (Eripedagoogika terminoloogia 1990: 21). Kõnepuue võib olla seega tekkinud haiguse või kahjustuse tagajärjel, samuti olla mõne teise puude tagajärg või avaldumine.

Nägemispuue esineb isikul, kelle nägemisvõime on nii nõrk, et selle puudumine häirib igapäevaelu toiminguid. Nägemispuudeks ei loeta sellist nägemisvõime nõrgenemist, mida on võimalik parandada normaalse nägemisteravuseni (prillide luupide või muude vahenditega) ega ka nägemisvõime kadumist vaid ühes silmas. Nägemispuue võib avalduda madala nägemisteravusena (kaug- ja lühinägelikus), piiratud või osalise vaateväljana, värvipimedusena, kanapimedusena või täieliku pimedusena (Vassenin 2003: 8-10). Enim levinud põhjused nägemisvõime vähenemisel Eestis on muude haiguste tüsistused, nägemisnärvi atroofia, glaukoom, kaasasündinud kahjustused ja diabeet (*ibid.*: 8). Eristatakse viit erinevat vaegnägemise astet, nendevaheline piir on aga üsna tinglik: mõõdukas vaegnägemine (ei loeta nägemispuudeks), raske vaegnägemine (Eestis umbes 54%-l nägemispuudega inimestest), tugev vaegnägemine (33%-l), praktiliselt pimedate (9%-l) ning täielik pimedus (4%-l). Esimesel kolmel astmetel on olemas mingi nägemisjääk, mis võimaldab erineval tasemel näiteks lugeda või kirjutada, praktiliselt pimedad suudavad eristada valgust, täiesti pimedad ei erista ka valgust (*ibid.*:10-11).

Kuulmispuue on kuulmise langus alates 30 dB. Isikuid, kelle kuulmislangus on vahemikus 30-95 dB nimetatakse vaegkuuljateks, kelle kuulmist on võimalik parandada kuuldeaparaatidega. Alates 95 dB kuulmislangusest ei ole võimalik kuulmist abivahenditega enam kompenseerida. Kuulmiskahjustused on väga levinud, medikute hinnangul võib neid ühel või teisel kujul esineda 8-10 % elanikkonnast. (Kuulmisabi teatmik 2006: 8). Kuulmiskahjustus võib olla omandatud või kaasasündinud, omandatud kuulmiskahjustuse põhjuseks võivad olla müra, traumad ja haigused, kuulmiskahjustus võib muuhulgas avalduda ka tinnitusena, ehk erinevat tüüpi helidena, mida tekitab inimese enda kuulmis- ja närvisüsteem (Kuulmisabi teatmik 2006: 9-10).

Liikumispuude mõiste alla mahub lai spekter erinevaid haigustest või vigastustest põhjustatud seisundeid – neuroloogilised kahjustused, füüsilised vigastused ning erinevad haigused, mille avaldumisvormiks on liikumise või liigutamise seotud takistused. Sõltuvalt puuet põhjustanud haigusest või muust seisundist võib lisaks esineda ka muid funktsionaalseid piiranguid, kõne- ja koordinatsioonihäireid, spastilisust, haaramisraskusi jne. Liikumis- ja muude funktsiooni asendamiseks kasutatakse võimalusel erinevaid abivahendeid: karke, proteese, ortoose, ratastoole, spetsiifilisi abivahendeid erinevateks toiminguteks, näiteks hügieeniks jms (Nõuandeid tööandjale 2003: 21).

Psüühikahäire viitab teatud raskuse ja eripäraga hälvete esinemisele aju psüühilistes funktsioonides, mis põhjustavad subjektiivseid vaevusi (nt. hirmutunne) või halvendavad muul viisil kohanemist reaalsusega (nt. hallutsinatsioonid). Eristatakse kokku 9 erinevat kategooriat psüühikahäireid, näiteks diagnoositavast peajuhaigusest või -kahjustusest tulenevad; psüüholoogilistest mehhanismidest põhjustatud või psüüholoogiliste ja bioloogiliste tegurite koosmõjul tekkinud psüühikahäireid (Paavel *et al.* 2001: 22-23). Psüühikahäireks loetakse ka vaimset alaarengut (vaimupuue - autor), mis on seotud sünnipäraselt madala kognitiivse (eelkõige intellekti) funktsioonitasemega (*ibid.*: 24).

Puue võib kaasneda ka erinevate krooniliste haigustega, mis võivad mõjutada inimeste iseseisvat toimetulekut. Loetelu puude raskusastmete määramisel oluliseks osutada võivate haiguste kohta ei ole, võrdlusbaasina võib siiski vaadata töövõimetuse

määramise aluseks olevate haiguste loetelu, mille leiab Töövõime kaotuse protsendi määramise juhendist (Töövõimetuse kaotuse protsendi määramise juhend 2002).

Kuigi üks ja sama haigus või kahjustus võib põhjustada ühel inimesel korraga mitme puude tekke, on erinevate puude liikide esinemine reeglina siiski üksteisest sõltumatu.

Lisa 2. Paneelandmete mudelite muutujate statistilised näitajad

Statistilised näitajad

Muutuja	vaatluste arv	keskväärtus	standardhälve	miinimum	maksimum
töövõimetuspensioni suhe keskmisesse palka	105	0,21	0,03	0,14	0,27
üle 50-aastaste elanike osakaal tööealiste seas	105	250,33	11,82	212,75	270,16
üle 65-aastaste osakaal	105	167,89	13,06	137,49	192,68
registreeritud töötute arv 1000 16-62-aastase elaniku kohta	105	43,60	20,16	0,00	125,96
töötute osakaal 15-63-aastaste hulgas	105	0,06	0,03	0,01	0,13
töötute osakaal 15-74-aastaste hulgas	105	0,05	0,03	0,01	0,12
madalama haridustasemega elanike osakaal	105	288,89	49,44	151,12	381,49
esmane haigestumus 10 elaniku kohta	105	14,09	3,02	9,11	26,19

Muutujate omavaheline sõltuvus paarisregressioonide alusel

	töövõimetuspensioni suhe keskmisesse palka	üle 50-aastaste elanike osakaal tööealiste seas	üle 65-aastaste osakaal	registreeritud töötute arv 1000 16-62-aastase elaniku kohta	töötute osakaal 15-63-aastaste hulgas	töötute osakaal 15-74-aastaste hulgas	madalama haridustasemega elanike osakaal	esmane haigestumus 10 elaniku kohta
töövõimetuspensioni suhe keskmisesse palka	1,00							
üle 50-aastaste elanike osakaal tööealiste seas	0,52	1,00						
üle 65-aastaste osakaal	0,34	0,21	1,00					
registreeritud töötute arv 1000 16-62-aastase elaniku	0,12	0,05	0,07	1,00				

kohta								
töötute osakaal 15-63-aastaste hulgas	0,01	0,03	0,04	0,13	1,00			
töötute osakaal 15-74-aastaste hulgas	0,59	0,23	0,62	0,27	0,06	1,00		
madalama haridustasemega elanike osakaal	0,39	0,29	0,24	0,02	0,03	0,25	1,00	
esmane haigestumus 10 elaniku kohta	0,32	0,17	0,21	0,23	0,03	0,20	0,24	1,00

Lisa 3. Paneelandmete üldistatud vähimruutude meetodil hinnatud mudelid

Sõltuv muutuja	töövõimete osakaalu muutus, parameeter/standardviga	töövõimete osakaalu muutus, parameeter/standardviga	puudega inimeste osakaalu muutus, parameeter/standardviga
töövõimetuspensioni suhe keskmisesse palka	105,38***	107,28***	70,99
	23,88	21,64	48,06
üle 50-aastaste elanike osakaal tööealiste seas	-0,02	-0,01	X
	0,04	0,04	X
üle 65-aastaste osakaal	X	X	0,05
	X	X	0,06
registreeritud töötute arv 1000 16-62-aastase elaniku kohta	0,00	X	X
	0,02	X	X
töötute osakaal 15-63-aastaste hulgas	X	-2,93	X
	X	13,52	X
töötute osakaal 15-74-aastaste hulgas	X	X	2,36
	X	X	30,16
madalama haridustasemega elanike osakaal	-0,02**	-0,03**	-0,04*
	0,01	0,01	0,02
esmane haigestumus 10 elaniku kohta	0,04	0,04	-0,38*
	0,14	0,14	0,22
vabaliige	-6,39	-6,82	-2,99
	9,99	10,01	10,76
Waldi χ^2	26,96***	26,96**	14,52**
vaatluste arv	90	90	90
grupe	15	15	15

Lisa 4. Paneelandmete mudelid aastaste muutudega

Sõltuv muutuja	töövõime- tute osakaalu muutus, paramee- ter/ standard- viga	töövõime- tute osakaalu muutus, paramee- ter/ standard- viga	puudega inimeste osakaalu muutus, paramee- ter/ standard- viga	töövõime- tute osakaalu muutus, paramee- ter/ standard- viga	töövõime- tute osakaalu muutus, paramee- ter/ standard- viga	puudega inimeste osakaalu muutus, paramee- ter/ standard- viga
töövõimetuspensioni suhe keskmisesse palka, aastane muutus	-44,75**	-41,97**	33,61	-67,21**	-62,37**	-8,04
üle 50-aastaste elanike osakaalu muutus tööealiste seas	18,99	19,12	41,17	29,96	29,73	46,44
üle 65-aastaste osakaalu muutus	-0,08	-0,15	X	-0,05	-0,09	X
registreeritud töötute arvu muutus 1000 16-62-aastase elaniku kohta	0,13	0,12	X	0,14	0,14	X
töötute osakaalu muutus 15-63- aastaste hulgas	X	X	-0,05	X	X	-0,01
töötute osakaalu muutus 15-74- aastaste hulgas	X	X	0,61	X	X	0,50
madalama haridustasemega elanike osakaalu muutus	0,02	X	X	0,02	X	X
esmane haigestumus 10 elaniku kohta, aastane muutus	0,02	X	X	0,02	X	X
vabaliige	X	3,89	X	X	3,14	X
F-statistik/ Waldi hii2	X	8,60	X	X	13,57	X
R ² gruppide-sisene	X	X	-80,11**	X	X	-107,04**
vaatluste arv	X	X	37,20	X	X	41,80
grupe	0,01	0,01	-0,00	0,00	0,00	-0,02
	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03
	0,27**	0,24**	0,00	0,24	0,20	0,07
	0,12	0,12	0,25	0,19	0,18	0,27
	4,35***	4,30***	3,84**	4,22***	4,20***	3,16**
	0,31	0,31	1,62	0,47	0,47	1,40
	2,31*	1,91	1,01	7,11	6,05	14,25**
	0,14	0,12	0,07	-	-	-
	90	90	90	90	90	90
	15	15	15	15	15	15

Lisa 5. Mikroandmete mudelite muutujate omavahelised seosed

Kvalitatiivsete muutujate omavahelised X^2 -seosed

	kõne- ja keelepuue	kuulmispuue	nägemispuue	liikumispuue	psüühikahäire	üldhaigestumine	sügavpuue	raskepuue	töövõimetus üle 80%	kaasasündinud puue
kõne- ja keelepuue	967,00									
	0,00									
kuulmispuue	29,28	967,00								
	0,00	0,00								
nägemispuue	19,44	47,23	967,00							
	0,00	0,00	0,00							
liikumispuue	14,39	0,71	0,12	967,00						
	0,00	0,40	0,73	0,00						
psüühikahäire	42,01	0,01	1,26	16,40	967,00					
	0,00	0,91	0,26	0,00	0,00					
üldhaigestumine	21,11	16,11	15,77	87,45	78,33	967,00				
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
sügavpuue	32,77	0,76	3,87	23,07	16,97	28,28	967,00			
	0,00	0,38	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00			
raskepuue	0,21	6,23	0,03	1,25	2,71	2,27	126,70	967,00		
	0,64	0,01	0,87	0,26	0,10	0,13	0,00	0,00		
töövõimetus üle 80%	2,14	7,46	2,89	11,12	76,61	8,48	10,35	13,56	967,00	
	0,14	0,01	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
kaasasündinud puue	27,78	12,68	4,20	8,62	81,15	52,61	25,98	0,26	44,23	967,00
	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,61	0,00	0,00
igapäevane kõrvalabi vajadus	2,28	0,71	2,66	15,17	0,07	0,15	10,37	3,55	0,73	0,13
	0,13	0,40	0,10	0,00	0,79	0,70	0,00	0,06	0,39	0,72
keskharidus	0,24	0,04	0,28	0,12	6,89	2,12	2,14	0,17	2,56	4,24
	0,63	0,83	0,60	0,73	0,01	0,15	0,14	0,68	0,11	0,04
kutseharidus	1,82	0,15	0,96	0,42	2,97	0,98	2,83	0,77	0,36	17,81
	0,18	0,70	0,33	0,52	0,09	0,32	0,09	0,38	0,55	0,00
kõrgharidus	0,74	3,32	0,85	3,63	5,81	0,89	0,85	2,54	1,15	10,35
	0,39	0,07	0,36	0,06	0,02	0,35	0,36	0,11	0,28	0,00
ei oska eesti keelt	18,54	23,00	5,09	0,15	9,08	0,29	1,34	3,80	0,02	0,10
	0,00	0,00	0,02	0,70	0,00	0,59	0,25	0,05	0,88	0,76
mees	13,81	1,41	0,45	6,99	6,77	11,06	11,84	0,00	12,68	1,42
	0,00	0,24	0,50	0,01	0,01	0,00	0,00	0,96	0,00	0,23
lapsega	0,58	0,69	0,30	16,72	6,25	0,22	7,21	2,06	37,10	6,44
	0,45	0,41	0,59	0,00	0,01	0,64	0,01	0,15	0,00	0,01
elab linnas	1,65	0,01	1,58	1,64	0,06	0,79	3,08	0,26	0,01	7,09
	0,20	0,91	0,21	0,20	0,81	0,38	0,08	0,61	0,94	0,01
optimistlik hoiak	0,51	0,00	0,00	0,55	1,71	2,14	5,01	0,86	2,17	0,28
	0,47	1,00	0,95	0,46	0,19	0,14	0,03	0,35	0,14	0,60
osaemine organisatsioonides	1,43	6,18	0,15	0,13	0,02	1,99	0,05	0,29	3,48	4,36
	0,23	0,01	0,70	0,72	0,88	0,16	0,83	0,59	0,06	0,04
sotsiaalselt aktiivne	0,00	2,32	0,74	1,71	2,20	4,34	7,77	0,92	5,44	11,91
	1,00	0,13	0,39	0,19	0,14	0,04	0,01	0,34	0,02	0,00

	igapäevane kõrvalabi vajadus	keskharidus	kutseharidus	kõrgharidus	ei oska eesti keelt	mees	lapsega	elab linnas	optimistlik hoiak	osalemine organisatsioonides	sotsiaalselt aktiivne
igapäevane kõrvalabi vajadus	967,00										
	0,00										
keskharidus	0,50	967,00									
	0,48	0,00									
kutseharidus	0,78	53,11	967,00								
	0,38	0,00	0,00								
kõrgharidus	0,06	44,00	53,11	967,00							
	0,81	0,00	0,00	0,00							
ei oska eesti keelt	5,88	0,45	0,06	1,30	967,00						
	0,02	0,50	0,81	0,25	0,00						
mees	0,01	1,29	1,34	3,95	0,06	967,00					
	0,92	0,26	0,25	0,05	0,81	0,00					
lapsega	0,93	1,93	0,84	0,54	0,63	8,52	967,00				
	0,34	0,16	0,36	0,46	0,43	0,00	0,00				
elab linnas	0,00	0,37	1,22	19,31	34,84	2,12	0,32	967,00			
	0,96	0,54	0,27	0,00	0,00	0,15	0,57	0,00			
optimistlik hoiak	18,69	0,49	0,49	0,30	3,59	0,36	1,77	0,41	967,00		
	0,00	0,49	0,48	0,59	0,06	0,55	0,18	0,52	0,00		
osalemine organisatsioonides	0,23	0,05	3,03	3,46	10,51	0,10	2,11	2,45	4,56	967,00	
	0,63	0,83	0,08	0,06	0,00	0,75	0,15	0,12	0,03	0,00	
sotsiaalselt aktiivne	14,31	0,35	0,53	18,32	22,10	0,94	14,31	7,30	10,67	39,90	967,00
	0,00	0,55	0,47	0,00	0,00	0,33	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00

Pidevate muutujate omavahelised korrelatsioonid

	isiku mittetõine sissetulek	leibkonna sissetulek ilma isiku sissetulekuta	vanus
isiku mittetõine sissetulek	1,00		
leibkonna sissetulek ilma isiku sissetulekuta	-0,09	1,00	
vanus	0,31	-0,14	1,00

Lisa 6. Mikroandmete mudelite muutujate koostamise lähtealused ja seosed PIU ankeediga

Muutuja nimi	kirjeldus ja väärtuste hulk	baasväärtus	Viide küsimusele ankeedi
Filter			- Alla 64 aastat vana: A05>1941 - ei ole vanaduspensionär: A06_1≠6 - ei õpi: A06_1≠8 - sissetulek ei olnud tavapärasest kõrgem ega madalam D12≠1 D12≠5
Endogeensed muutujad			
DT	0,1 = töötab, tegeleb ettevõtlusega või on töötu või töötotsija	mitteaktiivne	G06=1, A06_1=2
TOOTUNNID	tavaline töötundide arv nädalas	–	G13
Eksogeensed muutujad			
YL – leibkonna kogusissetulek	leibkonna sissetulek, kokku tuh kr/kuus	–	D01-D02
YMT – isiku mittetöised sissetulekud	isiku sissetulek toetustest ja pensionitest, tuh kr/kuus	–	D04, D05, ..., D11
DL_KK – kõne ja keelepuue	0,1 = kõne- ja keelepuue	ei ole vastavat puuet	B04=1
DL_KU – kuulmispuue	0,1 = kuulmispuue	ei ole vastavat puuet	B04=2
DL_NA – nägemispuue	0,1 = nägemispuue	ei ole vastavat puuet	B04=3
DL_LI – liikumispuue	0,1 = liikumispuue	ei ole vastavat puuet	B04=4
DL_PS –	0,1 = vaimupuue või	ei ole vastavat puuet	B04=5

psüühikahäire	psüühikahäire		
DL_HA - üldhaigestumus	0,1 = üldine haigestumine	ei ole vastavat puuet	B04=6
D_SYGAV - sügav puue	0,1 = sügav puue	keskmine puue	B03=1
D_RASKE - raske puue	0,1 = raske puue		B03=2
D_KSYN - kaasasündinud puue	0,1 = kaasasündinud puue	elu jooksul omandatud puue	B09=7
D_TV80 - töövõimetus 80+%	0,1 = töövõimetus protsent 80 või sellest suurem	töövõimetus pole määratud või see on alla 80%	B08≥80%
D_TERVIS	0,1 = halb või väga halb tervislik seisund	Keskmine, hea või väga hea tervislik seisund	C01=4, C01=5
D_KORVABI - igapäevane kõrvalabi vajadus	0,1 = igapäevane kõrvalabi vajadus	ei vaja kõrvalist abi	B25≠1
DH1- keskharidus	0,1 = keskharidus	põhiharidus, algharidus või alghariduseta	F05=4
DH2- kutseharidus	0,1 = omandanud kutse või lõpetanud tehnikumi		F05∈{5, 6, 7, 8, 9}
DH3 - kõrgharidus	0,1 = kõrgharidus		F05={10, 11, 12, 13}
D_KEEL - ei oska eesti keelt	0,1 = ei saa eesti keelega hakkama	saab eesti keelega hakkama	A10=3
VANUS - vanus	vastaja vanus aastates	-	2005-A05
VANUS_SQ - vanuse ruut	vanuse ja vanuse keskvaartuse diferentsi ruut	-	(VANUS-41,9) ² : tööealiste valim (VANUS-54,3) ² : kogu valim
D_MEES - mees	0,1 = mees	naine	A04=2
D_LAPS - alla 18-aastased lapsed	0,1 = on alla 18-aastaseid lapsi	ei ole alla 18-aastasi lapsi	A03_2, ..., A03_7=2 ning 2005- $\{A05_2, \dots, A05_7\} \leq 18$
D_LINN - linnas elav	0,1 = elab linnas	elab maal	Andmetöötleja poolt andmestikku kantud muutuja "linnmaa", leitud A07 alusel

D_OSORG – osalemine organisatsioonides	0,1 = mõne ühiskondliku või puuetega inimeste organisatsiooni liige	ei ole mõne ühiskondliku või puuetega inimeste organisatsiooni liige	H40=1 või H41=1
D_OPT – optimistlik hoiak	0,1 = nõus või pigem nõus väitega „Puudega inimestel on võimalik meie ühiskonnas elada normaalset ja täisväärtuslikku elu”	ei nõustu vastava väitega	H49=1 või H49=2
D_SOTSAKT – sotsiaalne aktiivsus	0,1 = külastanud sagedusega vähemalt korra kuus teatrit, kino, kontserti, muuseumi, näitusi või raamatukogu või käinud peol, tantsuõhtul, restoranis, kohvikus või baaris	Üldse mitte või keskmiselt vähem kui korra kuu jooksul	H01∈{1,2,3}, H02∈{1,2,3}, H03∈{1,2,3} või H08∈{1,2,3}

Täiendavad selgitused muutujate genereerimisele

Tööjõus osalemine ja töötundide pakkumine

DT väärtusele „1” vastab ankeedi küsimuse G06 („Kas Te eelmisel nädalal töotasite või tegelesite ettevõtlusega?) vastus „jah”. Nendele lisati vaatlused, kes olid vastanud sellele küsimusele eitavalt, kuid kes olid end defineerinud töötuna või tööotsijana (A06_1=2). Valimist eemaldati need isikud, kes olid end defineerinud kui vanaduspensionär (küsimus A06 – sotsiaalne seisund eelmisel nädalal: „vanaduspensionär (mittetöötav)”), vältimaks naistele kehtivast üleminekuperioodist tingitud moonutusi ning õpilased ja üliõpilased (vastus küsimusele A06: „õpilane/üliõpilane”).

Välja jäeti need vaatlused, kes olid vastanud küsimusele D12 „Kas Teie eelmise kuu isiklik sissetulek võrreldes varasemate kuudega oli keskmisest ...” variantidega „1” (palju kõrgem) või „5” (palju madalam). Seejärel laiendati töötavate isikute ringi täiendavalt nende isikutega, kes olid end ka töötuna arvele võtnud, ehk määratlesid end ajutiselt tööturust kõrval olevatena (vastus küsimusele A06: „töötu, tööotsija”), viimasesse kategooria alla kuulus vaid 7 vaatlust.

Heckmani mudeli puhul oli endogeenseks muutujaks LNTOOTUNNID, mis on naturaallogaritm isiku poolt pakutavatest töötundidest, ankeedi küsimuse G13 „Mitu tundi nädalas Te tavaliselt töötate?” alusel.

Alternatiivne sissetulek

Leibkonna kogu kuusissetulek (YL) tuhandetes kroonides, võeti ankeedi lahtrist D01: „Kui suur oli Teie leibkonna liikmete netosissetulek kokku eelmisel kuul (sissetulek peale maksude maha arvamist)?”, millest lahutati endogeensuse vältimiseks vastava puudega inimese enda sissetulek lahtris D02.

Indiviidi enda kuusissetulek toetustest ja pensionitest (YMT) tuhandetes kroonides, ankeedi lahtrid D04-D11: sissetulek vanaduspensionist; töövõimetuspensionist; toimetulekutoetusest; laste- ja peretoetustest, vanemahüvitisest; töötu abirahast, töötuskindlustuse hüvitisest; puudega inimeste toetusest; stipendiumitest; muudest sissetulekuallikatest ja tuludest. Kuna PIU valimi koostamise aluseks olid täisealised isiku, kellele oli määratud puude raskusaste, mille puhul on puudega isikule igal juhul ette nähtud puudega inimese toetus, siis ei ole sissetuleku puudumine loogiline, vastava muutuja väärtused 0 kustutati ning andmed loeti puuduvateks. Sissetulekute hulgast jäeti välja töötasu ja ettevõtlusest saadav tulu, kuna see esineb koos töötamisega simultaanselt.

Isiku tervislik seisukord, puude olemus ja sellest tingitud lisavajadused

Puude liik: kvalitatiivsed tunnused defineeriti küsimustiku küsimuse B04 alusel: kõne ja keelepuue (DL_KK), kuulmispuue (DL_KU), nägemispuue (DL_NA); liikumispuue (DL_LI), psüühikahäire ja vaimupuue (DL_PS) ning üldhaigestumine, või mõni krooniline haigus, mis on olnud piisav puude määramiseks (DL_HA). Kuna kvalitatiivsed tunnused ei ole antud juhul üksteist välistavad ning ühel isikul võib korraga esineda mitu puudeliiki, siis iga kvalitatiivse tunnuse puhul on selle baasväärtuseks vastava puudeliigi puudumine.

Puude liigi puhul on ankeetide üksikuid vaatlusi kohandatud, üritades vältida küsitluses kasutatud väheinformatiivseid muutujaid nagu „muu puue” ja „ei ole puuet”. Viimastel juhtudel on puude liigi määratlemisel kasutatud kas lahtiste tekstimuutuja väärtuste sisu või muutujat puude tekkimise kohta (küsimus B09). Nii on puude liigiks määratud „üldhaigestumine” juhul, kui lahtises tekstis olid puude põhjusena nimetatud järgmised diagnoosid või kirjed: „epilepsia”, „hüpertoonia”, „kõrgvererõhutõbi”, „astma”, „fenüülketanuuria”, „depressioon”, „südamestimulaator”, „parkinsoni tõbi”, „radikuliit”, „verevalum peas”, „kaks infarkti”, „isheemia” jms. Samuti on

„üldhaigestumuseks” ümber kvalifitseeritud juhud, kui muutujaks on ankeedis kantud „ei ole puuet”, kuid puude tekke põhjusena (küsimus B09) on nimetatud haigust või terviseprobleemi. Sarnaselt on muudetud muutuja „muu puue” või „ei ole puuet” „liikumispuudeks” juhul, kui lahtises vastusevariantides on esinenud järgmised vastused: „seljaluumurd”, „liigeste probleem”, „põlveliigesed”, „psoriaatiline osteoporoos”, „artriit”, „artroos” jms.

Puude raskusasteme kvalitatiivsed tunnused defineeriti ankeedi küsimuse B03 (Milline on Teile viimati määratud puude raskusaste?) alusel - sügav puue (D_SYGAV) ja raske puue (D_RASKE). Baasväärtuseks määrati keskmine puue. Alternatiivse võimalusena määratleti kvalitatiivne tunnus väljendamaks 80 või üle selle olevat töövõimetuse protsenti (D_TV80), mis samuti väljendab tervisliku või puude seisundi raskust. Kuna puude raskusastme ja töövõimetuse kvalitatiivsete tunnuste vahel eksisteerib statistiliselt oluline lineaarne seos, ei ole võimalik puude raskusastet ja töövõimetust väljendavaid kvalitatiivseid tunnuseid korruga selgitavate muutujatena kasutada.

Puude tekke põhjuse analüüsiks on lisatud kvalitatiivne tunnus kaasasündinud puude kirjeldamiseks (D_KSYN). Muutuja genereerimise aluseks on ankeedi küsimuse B09 vastused „puue on kaasasündinud”. Baasväärtuseks jäid muud vastused, s.o õnnetused, kutsehaigused, muud haigused või vastusevariant „ei oska öelda.”

Tervisliku seisundi kvalitatiivne tunnus D_TERVIS määramiseks kasutati inimeste endi poolt antud hinnangut oma tervislikule seisundile: ankeedi küsimus C01 („Kuidas Te iseloomustate oma tervist üldiselt?”) vastusevariant „halb” või „väga halb”. Baasväärtuseks jäid hinnangud „väga hea”, „hea” ja „keskmine”.

Kõrvalise abi vajaduse kvalitatiivne tunnus D_KORVABI väljendab igapäevase kõrvalise abi vajadust – lähtealuseks oli ankeedi küsimuse B25 (Kui Teil on puude tõttu igapäevases elus vaja kellegi abi, siis kes Teid peamiselt abistab?) kõik vastusevariandid peale esimese (s.o „mul ei ole abi vaja”), mis jäi baasväärtuseks.

Haridustase ja oskused

Haridustaset näitavad kvalitatiivsed tunnused: keskharidus (DH1), kutse- või keskeriharidus (DH2) ja kõrgharidus (DH3), baastasemeks jäi põhiharidusele vastav või selles madalam haridustase. Muutujad defineeriti ankeedi küsimuse F05 alusel (Mis on Teie kõrgeim lõpetatud haridustase?), keskhariduse muutujale vastab ankeedi vastus „keskharidus”; kutse või keskerihariduse muutujale vastused „kutseharidus koos põhihariduse omandamisega”, „kutseharidus koos keskhariduse omandamisega”, „kutseharidus keskhariduse baasil”, „keskeri/tehnikumiharidus põhihariduse baasil” ja „keskeri/tehnikumiharidus keskhariduse baasil”; kõrghariduse muutujale vastavad vastused „rakenduskõrgharidus”, „kõrgharidus/bakalaureus”, „magister” ja „doktor/-teaduste kandidaat”. Baastasemele vastasid ankeedi küsimuse vastused „alghariduseta”, „algharidus” ja „põhiharidus”.

Hariduse andmeid võrreldi ankeedi küsimusega F01 (Kas Te olete pidanud puude tõttu õppimisest loobuma või seda piirama?). Juhul, kui vastanu oli vastatud „pole puude tõttu kunagi õppinud” või „pole muudel põhjustel kunagi õppinud” ning küsimus F05 oli vastamata, sisestati hariduse väärtuseks „alghariduseta”. Sama muudatus tehti juhul, kui F01 küsimusele oli vastatud „jah, olen õppinud soovitus vähem” ning F05 küsimusele oli jäetud vastamata. Juhul, kui küsimusele F01 oli vastatud „ei, pole pidanud piirama ega loobuma”, kuid küsimusele F05 oli jäetud vastamata, loeti andmed puudu olevateks ning asendust ei tehtud.

Eesti keele oskus: ankeedis kajastas eesti keele oskust küsimus A10, modelleerimisel kasutati kvalitatiivset tunnust D_KEEL, mille väärtus 1 vastas keeleoskuse puudumisele.

Vanus

Isiku vanus aastates määrati lahtris A05 märgitud sünniaasta alusel 2005. aasta seisuga, muutujaks VANUS, parameetrite suhtes mittelinearse mudeli puhul kasutati lisaks vaatluse vanuse ja valimi keskmise vanuse diferentsi ruutu VANUS_SQ.

Sugu

Soo kvalitatiivne tunnus D_MEES defineeriti küsitluse ankeedi küsimuse A04 alusel.

Ülalpeetavate laste olemasolu

Muutuja D_LAPS, mille väärtus 1 näitab, et küsitlaval on vähemalt üks alla 18 aastane laps.

Asulatüüp

Asulatüüp on tuletatud andmete töötleja poolt ankeedis märgitud elukoha alusel. Vastava kvalitatiivse tunnuse (D_LINN) väärtuse 1 korral elab küsitlav linnas.

Sotsiaalne aktiivsus

Sotsiaalse aktiivsuse mõõtmiseks defineeriti ankeedi küsimuse H40 ja H41 alusel kvalitatiivne tunnus (D_OSORG), mille väärtuse 1 korral oli küsitav mõne puudega inimeste või muu ühiskondliku organisatsiooni, ühingu või grupi liige. Hoiakute mõõtmiseks kasutati nõustumist väitega „Puudega inimestel on võimalik meie ühiskonnas elada normaalset ja täisväärtuslikku elu” (D_OPT, ankeedi küsimus H49).

Samuti genereeriti sotsiaalse aktiivsuse täiendavaks mõõtmiseks kvalitatiivne tunnus (D_SOTSAKT) väljaspool isiku kodu toimuvate kultuuriürituste ning -asutuste külastamise alusel, lähtudes ankeedi küsimustest H01, H02, H03 ja H08 („Kui sageli te viimase 12 kuu jooksul olete: ... käinud teatris, kontserdil, kinos; ... külastanud muuseume ja näituseid; ... käinud raamatukogus; ... käinud peol, tantsuõhtutel, kohvikus, restoranis, baaris jm”). Kvalitatiivse tunnuse väärtuse 1 puhul külastas isik vastavaid asutusi või üritusi vähemalt korra kuus.

Lisa 7. Vahemudelid

Sõltuv muutuja: töötab, töötü või töötotsija	tööealiste valim		kogu valim	
	kordaja/ standardviga	kordaja/ standardviga	kordaja/ standardviga	kordaja/ standardviga
leibkonna kogusissetulek	-0,014	-0,013	-0,004	-0,001
	0,022	0,021	0,017	0,016
isiku mittetöised sissetulekud	-0,101	X	-0,205***	X
	0,112	X	0,071	X
naturaallogaritm isiku mittetöisest sissetulekus	X	-0,072	X	-0,263**
	X	0,183	X	0,104
kõne- ja keelepuue	-1,888***	-1,915***	-0,671*	-1,043**
	0,621	0,618	0,372	0,452
kuulmispuue	1,181***	1,181***	0,321	0,376*
	0,334	0,333	0,221	0,225
sügav puue	-1,070***	-1,110***	-1,017***	-1,040***
	0,377	0,377	0,298	0,304
raske puue	-0,643***	-0,657***	-0,577***	-0,604***
	0,172	0,172	0,132	0,136
halb tervis	-0,402**	-0,404**	-0,267*	-0,261*
	0,180	0,181	0,137	0,140
igapäevane kõrvalabi vajadus	-0,360*	-0,366*	-0,244	-0,171
	0,200	0,200	0,152	0,156
keskharidus	0,304	0,307	0,308*	0,352**
	0,227	0,226	0,174	0,177
kutseharidus	0,732***	0,731***	0,511***	0,532***
	0,219	0,219	0,165	0,168
kõrgharidus	0,774***	0,780***	0,360*	0,395**
	0,254	0,254	0,189	0,192
elab linnas	0,300	0,293	0,389***	0,405***
	0,186	0,185	0,146	0,149
ei oska eesti keelt	-0,044	-0,031	-0,417*	-0,390*
	0,267	0,266	0,218	0,219
vanus	-0,010	-0,010	-0,019***	-0,023***
	0,007	0,007	0,004	0,004
optimistlik hoiak	0,491***	0,494***	0,229*	0,280**
	0,164	0,163	0,126	0,128
osalemine organisatsioonides	0,563***	0,557***	0,304**	0,353**
	0,182	0,182	0,140	0,142
sotsiaalselt aktiivne	0,476***	0,469***	0,370***	0,348**
	0,171	0,171	0,134	0,137
vabaliige	-0,495	-0,620	0,105	-0,129
	0,431	0,403	0,295	0,289
log-tõepära	-164,14	-164,48	-262,87	-255,24
χ^2	134,66***	133,98***	159,86***	165,28***
pseudo- R ²	0,291	0,289	0,233	0,245
vaatlusi	448	448	952	945

*- statistiliselt oluline 0,1 nivool, ** - statistiliselt oluline 0,05 nivool, *** - statistiliselt oluline 0,01 nivool, X tähistab muutujaid, mis ei olnud mudelisse lülitatud

Allikas: autori arvutused

Lisa 8. Piiratud leibkonna sissetulekuga mudelid

Sõltuv muutuja: töötab, töötu või tööotsija	tööealiste valim			kogu valim		
	< 5000	< 4000	< 3000	< 5000	< 4000	< 3000
	kordaja/ standard- viga	kordaja/ standard- viga	kordaja/ standard- viga	kordaja/ standard- viga	kordaja/ standard- viga	kordaja/ standard- viga
leibkonna kogusissetulek	0,025	0,047	-0,135	0,027	0,029	-0,048
	0,058	0,071	0,104	0,044	0,052	0,069
isiku mittetöised sissetulekud	-0,091	-0,102	-0,140	-0,238***	-0,204**	-0,228**
	0,122	0,127	0,142	0,078	0,082	0,091
kõne- ja keelepuue	X	X	X	-0,977*	-0,989*	-0,630
	X	X	X	0,524	0,536	0,546
kuulmispuue	1,041***	1,441***	1,797***	0,165	0,254	0,332
	0,353	0,421	0,498	0,239	0,250	0,267
sügav puue	-1,140***	-1,717***	X	-1,210***	-1,269***	-1,411***
	0,442	0,654	X	0,410	0,420	0,525
raske puue	-0,611***	-0,663***	-0,855***	-0,496***	-0,571***	-0,663***
	0,185	0,194	0,225	0,142	0,149	0,165
halb tervis	-0,406**	-0,469**	-0,491**	-0,251*	-0,256	-0,277
	0,198	0,211	0,237	0,152	0,158	0,171
igapäevane kõrvalabi vajadus	-0,323	-0,295	-0,104	-0,242	-0,290*	-0,176
	0,213	0,218	0,246	0,162	0,166	0,182
keskharidus	0,227	0,360	0,185	0,172	0,254	0,125
	0,246	0,258	0,292	0,188	0,193	0,212
kutseharidus	0,654***	0,604**	0,462*	0,340*	0,308	0,156
	0,233	0,248	0,274	0,178	0,188	0,203
kõrgharidus	0,593**	0,663**	0,325	0,158	0,243	-0,036
	0,281	0,300	0,344	0,210	0,217	0,244
elab linnas	0,301	0,344*	0,410*	0,360**	0,387**	0,363**
	0,195	0,204	0,230	0,154	0,162	0,174
ei oska eesti keelt	-0,123	-0,398	-1,109**	-0,450*	-0,480*	-0,910**
	0,297	0,354	0,535	0,243	0,263	0,358
vanus	-0,009	-0,010	-0,003	-0,020***	-0,023***	-0,016***
	0,008	0,008	0,009	0,005	0,005	0,006
optimistlik hoiak	0,432**	0,419**	0,642***	0,206	0,244*	0,324**
	0,177	0,189	0,216	0,138	0,143	0,155
osalemine organisatsioonides	0,657***	0,646***	0,591**	0,450***	0,408**	0,354**
	0,202	0,217	0,238	0,154	0,161	0,176
sotsiaalne aktiivsus	0,456**	0,507**	0,711***	0,348**	0,332**	0,459***
	0,186	0,198	0,224	0,147	0,153	0,169
vabaliige	-0,523	-0,533	-0,814	0,240	0,341	0,114
	0,466	0,494	0,569	0,322	0,332	0,368
log-tõepära	-141,12	-125,81	-98,07	-221,55	-204,64	-170,06
χ^2	98,55	102,64	90,12	135,27	134,90	117,23
tõen. > χ^2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
pseudo-R ²	0,259	0,290	0,315	0,234	0,248	0,256
vaatlusi	354	331	257	831	792	690

Lisa 9. Hosmer-Lemeshow testi tulemused

Tööealiste valimi mudelid

Hosmer-Lemeshow testi tulemused, mudel sotsiaalse aktiivsuse muutujatega

grupp	tõenäosus	tegelik tööjõus osalemine dt=1	oodatav tööjõus osalemine dt=1	tegelik tööjõus osalemine dt=0	oodatav tööjõus osalemine dt=0	Kokku
1	0,015	1	0,4	46	46,6	47
2	0,045	1	1,0	45	45,0	46
3	0,058	2	2,3	45	44,7	47
4	0,105	6	3,6	40	42,4	49
5	0,132	5	5,7	42	41,3	47
6	0,233	7	9,3	43	40,7	50
7	0,265	11	11,0	33	33,0	44
8	0,393	12	16,2	36	31,8	48
9	0,526	21	18,9	22	24,1	43
10	0,959	32	30,3	13	14,7	45

Hosmer-Lemeshow $\chi^2 = 6,05$; tõen. $> \chi^2 = 0,6415$; vaatlusi = 463; dt – töötab, töötü või tööotsija

Allikas: autori arvutused

Hosmer-Lemeshow testi tulemused, mudel ilma sotsiaalse aktiivsuse muutujateta

grupp	tõenäosus	tegelik tööjõus osalemine dt=1	oodatav tööjõus osalemine dt=1	tegelik tööjõus osalemine dt=0	oodatav tööjõus osalemine dt=0	Kokku
1	0,029	1	0,8	54	54,2	55
2	0,033	2	1,3	36	36,7	38
3	0,086	2	3,2	44	42,8	46
4	0,099	4	5,4	55	53,6	59
5	0,182	13	7,4	32	37,6	45
6	0,206	11	10,1	39	39,9	50
7	0,301	5	9,5	31	26,5	36
8	0,358	20	19,1	35	35,9	55
9	0,452	12	15,1	25	21,9	37
10	0,879	28	26,6	14	15,4	42

Hosmer-Lemeshow $\chi^2 = 10,91$; tõen. $> \chi^2 = 0,2066$; vaatlusi = 463; dt - töötab, töötü või tööotsija

Allikas: autori arvutused

Kogu valimi alusel hinnatud mudelid

Hosmer-Lemeshow testi tulemused, sotsiaalse aktiivsuse muutujatega mudel

grupp	tõenäosus	tegelik tõojõus osalemine dt=1	oodatav tõojõus osalemine dt=1	tegelik tõojõus osalemine dt=0	oodatav tõojõus osalemine dt=0	Kokku
1	0,003	1	0,2	94	94,8	95
2	0,009	1	0,6	93	93,4	94
3	0,021	0	1,4	95	93,6	95
4	0,033	3	2,5	91	91,5	94
5	0,054	2	4,1	93	90,9	95
6	0,084	7	6,4	87	87,6	94
7	0,129	11	10,2	84	84,8	95
8	0,207	13	15,3	81	78,7	94
9	0,339	29	25,3	66	69,7	95
10	0,756	42	43,1	52	50,9	94

Hosmer-Lemeshow $\chi^2 = 9,05$; tõen. $> \chi^2 = 0,3380$; vaatlusi = 945; dt - töötab, töötü või tööotsija

Allikas: autori arvutused

Hosmer-Lemeshow testi tulemused – hariduse muutujatega mudel

grupp	tõenäosus	tegelik tõojõus osalemine = 1	oodatav tõojõus osalemine = 1	tegelik tõojõus osalemine = 0	oodatav tõojõus osalemine = 0	Kokku
1	0,004	1	0,2	94	94,8	95
2	0,010	1	0,7	93	93,3	94
3	0,020	0	1,4	95	93,6	95
4	0,037	3	2,6	91	91,4	94
5	0,058	3	4,5	92	90,5	95
6	0,088	8	6,8	86	87,2	94
7	0,144	8	10,8	87	84,2	95
8	0,205	17	16,4	77	77,6	94
9	0,314	30	24	65	71	95
10	0,783	38	41,4	56	52,6	94

Hosmer-Lemeshow $\chi^2 = 9,97$; tõen. $> \chi^2 = 0,2671$; vaatlusi = 945; dt - töötab, töötü või tööotsija

Allikas: autori arvutused

Lisa 10. Puuetega inimeste toimetuleku ja vajaduste uuringu küsitluse ankeet

Turu-uuringute AS

sotsiaal
ministeerium

Ankeedi number

PUUETEGA INIMESTE TOIMETULEKU JA VAJADUSTE UURING 2005

OSA A – LEIBKONNA ÜLDANDMED	2
OSA B – PUUE	3
OSA C – TERVIS	5
OSA D – MAJANDUSLIK TOIMETULEK	7
OSA E – ELUTINGIMUSED JA IGAPÄEVASED TEGEVUSED	8
OSA F – HARIDUS JA ÕPPIMINE	10
OSA G – TÖÖTAMINE	12
OSA H – VABA AEG JA SOTSIAALSED SUHTED	16
OSA I – HINNANG TOETUSTELE JA TEENUSTELE	19
JÄRG – KÜSITLEJA OSA	20

Küsitlaja nimi _____, töötöendi nr _____

1. Intervjuu toimumise koht (A08):

- 1 Harjumaa
- 2 Hiiumaa
- 3 Ida-Virumaa
- 4 Jõgevamaa
- 5 Järvamaa
- 6 Läänemaa
- 7 Lääne-Virumaa
- 8 Põlvamaa
- 9 Pärnumaa
- 10 Raplamaa
- 11 Saaremaa
- 12 Tartumaa
- 13 Valgamaa
- 14 Viljandimaa
- 15 Võrumaa

2. Valimipiirkond _____

3. Valimipunkti nr

4. Vastaja nr

5. Intervjuu läbiviimise keel:

- 1 eesti keel
- 2 vene keel

6. Intervjuu toimumise kuupäev _____

7. Intervjuu algusaeg (K01)

_____ tundi _____ min

8. Ankeedi keel: 1 /eesti/

OSA A – LEIBKONNA ÜLDANDMED

Alustuseks küsime lühidalt Teie enda ja nende inimeste kohta, kellega Te koos elate. Me nimetame inimesi, kes elavad koos, jagavad ühte elamispiinda, kasutavad ühiseid rahalist ja/või töidressressse leibkonnaks. Leibkonna hulka kuuluvad ka need, kes õpingute, töö, kohustusliku ajateenistuse või muude sarnaste põhjuste tõttu ajutiselt mujal elavad, kuid on majanduslikult sõltuvad sellest leibkonnast.

A01 KÜSITLEJALE: KAS ELAB HOOLEKANDEASUTUSES?													
1 – ei													
2 – jah → JÄTKA A07													
A02 Mitu inimest on Teie leibkonnas (Teie ise kaasaarvatud)? KIRJUTAGE ARV													
KÜSIMUSED A03-A07 KÜSIDA JÄRJEST ÜHE LEIBKONNALIIKME KOHTA NING SEEJÄREL MINNA JÄRGMISE LIIKME JUURDE. ESIMESENA KÜSIDA VASTAJA ENDA KOHTA, SEEJÄREL ÜHEKAUPA KÕIGI TEISTE LEIBKONNALIIKMETE KOHTA.													
Leibkonnaliige	1	2	3	4	5	6	7						
	VAS-	VAS-	VAS-	VAS-	VAS-	VAS-	VAS-						
	TUS	TUS	TUS	TUS	TUS	TUS	TUS						
A03 Kes ta Teile on?	TEIE /VASTAJA												
abikaasa või elukaaslane								1	1	1	1	1	1
teie ja/või teie elukaaslase laps								2	2	2	2	2	2
teie või teie elukaaslase vanem/vanema elukaaslane								3	3	3	3	3	3
teie ja/või teie elukaaslase vanavanem/ tema elukaaslane								4	4	4	4	4	4
teie ja/või teie elukaaslase lapselaps või lapse elukaaslase laps								5	5	5	5	5	5
teie ja/või teie elukaaslase õde, vend								6	6	6	6	6	6
muu sugulane								7	7	7	7	7	7
mittesugulane								8	8	8	8	8	8
A04 Mis soost ta on? 1 – naine; 2 – mees	KIRJUTAGE NUMBER VEERGU →												
A05 Mis aastal te sündisite/ ta sündis?	KIRJUTAGE NUMBER VEERGU →												
A06 Milline oli teie / tema peamine sotsiaalne seisund eelmisel nädalal?	1	1	1	1	1	1	1						
<input checked="" type="checkbox"/> töötav, oli ettevõtja	2	2	2	2	2	2	2						
töötu, töötotsija	3	3	3	3	3	3	3						
ajateenija	4	4	4	4	4	4	4						
kinnipeetav	5	5	5	5	5	5	5						
rasedus- või lapsehoolduspulkuksel	6	6	6	6	6	6	6						
vanaduspensionär (mittetöötav)	7	7	7	7	7	7	7						
töövõimetuspensionär (mittetöötav)	8	8	8	8	8	8	8						
õpilane/üliõpilane	9	9	9	9	9	9	9						
kooleelik	10	10	10	10	10	10	10						
kodune	11	11	11	11	11	11	11						
muu, kes?	11	11	11	11	11	11	11						
A07 Kus Te elate? NB! MITTE MÄRKIDA TÄPSET AADRESSI!													
Linn	vald												

A09	Milline kodakondsus Teil on? 1 - Eesti 2 - Vene	3 - määratlemata 4 - muu, milline?
A10	MÄRKIDA ISE, KUI ON ILMSERGE, ET VASTAJAL POLE EESTI KEELEGA PROBLEEME. Kas Te saate igapäevastelus eesti keeles hakkama? 1 - jah 2 - jah, raskustega 3 - ei	

OSA B - PUUE

Järgnevalt räägime Teie puudest, selle määramisest ning puudega seotud teenustest ja abist, mida võite saada või vajad.

B01	Mis aastal määrati Teile esmakordselt puue või invalidsus? aastal	2 - ei ole määratud → B04	9 - E00
B02	Mis aastal Teile viimati puue määrati? aastal	2 - ei olegi peale esimest korda määratud	9 - E00
B03	Milline on Teile viimati määratud puude raskusaste? 1 - sigav puue 2 - raske puue	3 - keskmine puue 9 - E00	
B04	Mis puue Teil on? LIITPUUDE KORRAL MÄRKIGE MITU VARIANTI! VÕIB MITU VASTUST! 1 - keele- ja kõnepuue → B05 2 - kuulmispuue → B05 3 - nägemispuue → B06 4 - liikumispuue → B07 5 - psüühikahäire, väimupuue → B07	6 - üldhaigestumine, krooniline haigus → B07 7 - muu, mis? → B07 8 - ei ole puuet → B07 9 - E00 → B07	
B05	Kas te oskate viipekeelt? 1 - jah → B07 2 - ei → B07	3 - ei, sest ei vaja → B07 4 - ei, aga sooviksin õppida → B07	
B06	Kas te oskate pimedate kirja? 1 - jah 2 - ei	3 - ei, sest ei vaja 4 - ei, aga sooviksin õppida	
B07	KÜSIDA VAID TÕELISTELT INIMESTELT, ST 16-62-AASTASTELT Kas Teile töövõimetus ulatust on hinnatud? 1 - jah 2 - ei → B09	9 - E00	
B08	Milline töövõimetus protsent on Teile praeguses määratud? PÜSIVA TÖÖVÕIMETUSE ULATUST VÄLJENDATAKSE TÖÖVÕIME KAOTUSE PROTSENTIDES NÜLLIGA LÕPPEVA ARVUNA. KIRJUTAGE% 9 - E00		
B09	Millised järgnevalt loetletud põhjustest olid puude või töövõimetus tekkimisel või kujunenemisel kõige olulisemad? VAJADUSEL VALIGE MITU VARIANTI. 1 - liikumispuue 2 - üldhaigestus 3 - haiguste, sõjaga seotud haigus 4 - õnnetus kodus, koolis, vahel ajal 5 - haigus, terviseprobleem	6 - kriteeriumid või vägivalla 7 - puue on kaasasündinud 8 - muu, mis? 9 - E00	
B10	Kas Teile on koostatud rehabilitatsiooniplaan? 1 - jah 2 - ei	9 - E00	

B26	Kas mõni Teile lähedastest, sõpradest või sugulastest on hetkel loobunud tööil käimisest, et Teid abistada või hooldada? 1 - jah 2 - ei	9 - E00				
B27	Kas mõni Teile lähedastest, sõpradest, sugulastest käib poole kohaga tööil, et Teid abistada või hooldada? 1 - jah 2 - ei	9 - E00				
B28	Ma saan just sellist abi, mida vajan	1	2	3	4	5
B29	Ma saan abi alati, kui mul vaja on	1	2	3	4	5
B30	Abi osutamisel arvestatakse minu soovidega	1	2	3	4	5
B31	Kas ja milliseid abivahendeid kasutate, et oma igapäevaste tegevustega paremini toime tulla? VAJADUSEL VALIGE MITU VARIANTI 1 - ei kasuta abivahendeid, sest ei vaja → C01 2 - ei kasuta, kuigi vajaks abivahendeid → B33 3 - nägemisabivahendid 4 - kuulmisabivahendid 5 - liikumisabivahendid	6 - proteesid ja ortoosid 7 - abivahendid kirjutamiseks, joonistamiseks 8 - abivahendid telefoni ja arvuti kasutamiseks 9 - hooldus- ja kaitsevahendid 10 - muu, mis?				
B32	Kas Teile abivahenditel on mingeid puudusi? VAJADUSEL VALIGE MITU VARIANTI 1 - ei ole puudusi 2 - jah, need võiksid olla vastupidavamad 3 - jah, need võiksid olla täiuslikumad, paremad	4 - jah, need võiksid olla lihtsamini kasutatavad 5 - muu, mis?				
B33	Kas ja milliseid abivahendeid Te (veel) vajaksite, et oma igapäevaste tegevustega paremini toime tulla? VAJADUSEL VALIGE MITU VARIANTI 1 - ei vaja täiendavaid abivahendeid 2 - nägemisabivahendid 3 - kuulmisabivahendid	6 - abivahendid kirjutamiseks, joonistamiseks 7 - abivahendid telefoni ja arvuti kasutamiseks 8 - hooldus- ja kaitsevahendid				

OSA C - TERVIS

Räägime nüüd Teie tervisest, terviseprobleemidest ning tervishoiuteenustest.

C01	Kuidas Te iseloomustate oma tervist üldiselt? On see ... 1 - väga hea 2 - hea 3 - keskmine	4 - halb 5 - väga halb
-----	---	---------------------------

B11	Fisioterapeudi teenust, taastusravi	1 / 2 / 9 / 9	1 / 2 / 9 / 9	1 / 2 / 9 / 9
B12	Tegevusterapeudi/loovterapeudi teenust	1 / 2 / 9 / 9	1 / 2 / 9 / 9	1 / 2 / 9 / 9
B13	Sotsiaaltöötaja perenõustamise teenust	1 / 2 / 9 / 9	1 / 2 / 9 / 9	1 / 2 / 9 / 9
B14	Muud sotsiaaltöötaja teenust	1 / 2 / 9 / 9	1 / 2 / 9 / 9	1 / 2 / 9 / 9
B15	Seripedagoogi teenust	1 / 2 / 9 / 9	1 / 2 / 9 / 9	1 / 2 / 9 / 9
B16	Psühholoogi perenõustamise teenust	1 / 2 / 9 / 9	1 / 2 / 9 / 9	1 / 2 / 9 / 9
B17	Muud psühholoogi teenust	1 / 2 / 9 / 9	1 / 2 / 9 / 9	1 / 2 / 9 / 9
B18	Logopeedi seanssi perele	1 / 2 / 9 / 9	1 / 2 / 9 / 9	1 / 2 / 9 / 9
B19	Muud logopeedi teenust	1 / 2 / 9 / 9	1 / 2 / 9 / 9	1 / 2 / 9 / 9
B20	Õiglast rehabilitatsiooni teenust	1 / 2 / 9 / 9	1 / 2 / 9 / 9	1 / 2 / 9 / 9
B21	Muud teenust, millist?	1 / 2 / 9 / 9	1 / 2 / 9 / 9	1 / 2 / 9 / 9
B22	Kas saadud teenused on parandanud Teile seisundit ja võimet tulla iseseisvalt toime? 1 - jah 2 - mõnevõrra	3 - ei 9 - E00		
B23	Millised on Teile arvates nende teenuste kõige suuremad puudused? VAJADUSEL VALIGE MITU VARIANTI. 1 - teenused ei vasta minu tegelikele vajadustele 2 - teenuste kvaliteet ei ole hea 3 - saan teenuseid harvemini kui vaja oleks 4 - saan teenuseid vähem kui vaja oleks	5 - teenused ei ole puudusi 6 - muu, mis? 9 - E00		
B24	Millised probleemid on Teil rehabilitatsiooni teenuste saamisel? VAJADUSEL VALIGE MITU VARIANTI 1 - transpordiprobleemid 2 - halb juurdepääsetavus rehabilitatsiooni asutustele 3 - majutusprobleemid 4 - majanduslikud põhjused 5 - liiga pikk ootejärjekord 6 - infopuudus 7 - kartus teenuse osutamise protseduuri ees	8 - töö tõttu on raskendatud 9 - laste/teiste inimeste hooldamise tõttu on raskendatud 10 - kahitus teenus(-te) kasulikkuses/tõhususes 11 - keerukas asjaajamine, probleemid suunannikirjaga 12 - teenusepakkujad ei mõista mu vajadusi 13 - ei ole probleeme 14 - muu probleem, mis?		
B25	Kui Teil on puude tõttu igapäevases elus vaja kellegi abi, siis kes Teid peamiselt abistab? VAJADUSEL VALIGE MITU VARIANTI 1 - mul ei ole abi vaja → B31 2 - vajan abi, aga ei ole abilist → B31 3 - leibkonnaliige	4 - keegi teine lähedane, sõber, sugulane vms 5 - sotsiaaltöötaja, isiklik abistaja → B28 6 - keegi teine, kes? → B28		

C02	Kas Teil on mõni pikaajaline haigus või terviseprobleem? 1 - jah 2 - ei → C04					
C03	Kui rääkida vähemalt viimasest kuuest kuust, siis kas ja millisel määral olete Te olnud terviseprobleemi tõttu piiratud tegevuses, mida inimesed tavaliselt teevad? 1 - oluliselt piiratud 2 - piiratud, aga mitte oluliselt 3 - ei ole üldse olnud piiratud					
C04	Millised järgnevatelt haigustest on Teil viimase 12 kuu jooksul esinenud? VAJADUSEL KÕIK SOBIVAD 1 - ei ole haige olnud 2 - allergiline astma 3 - astma (v.a. allergiline astma) 4 - allergia (v.a. allergiline astma) 5 - sükkrotibi 6 - kõrge vererõhk, kõrgevererõhk 7 - infarkt 8 - insult 9 - vähk (pahaloomuline kasvaja k.a. leukeemia ja lümfoom) 10 - krooniline bronhiit, kopsu laienemine(emfüseem) 11 - reumatoidartriit (artroos) 12 - luudüüreneimine (osteoporoos) 13 - mao- või kaksteistsõrmiksoole haavand 14 - silmakäe 15 - migreen või sagedased peavalud 16 - krooniline ärevus või depressioon 17 - muu krooniline haigus, milline?					
C05	Kas olete viimase 12 kuu jooksul saanud arstiabi või arsti konsultatsiooni, kui olete seda vajanud? NB! HAMBARAVI EI LÄHE ARVESSE! 1 - olen alati saanud abi → C07 2 - ei ole alati saanud abi 3 - ei ole vajanud abi → C07					
C06	Mis olid peamised põhjused, miks Te arstiabi või konsultatsiooni ei saanud? VAJADUSEL VALIGE MITU VARIANTI 1 - ma ei saanud seda lubada majanduslikel põhjustel 2 - mul ei olnud võimalik töö tõttu 3 - laste või teiste inimeste hooldamise tõttu 4 - kartsin (arsti, haiglat, uurimist, ravimist jne) 5 - ma ei teadnud ühki head arsti, kelle juurde minna, või ei teadnud, kuidas sobivat arsti leida 6 - liiga pikk vahemaa, sõiduprobleemid, halb juurdepääsetavus 7 - liiga pikk ootejärjekord 8 - mul ei olnud saatekirja 9 - vajaliku raviteenust ei pakuta 10 - lootsin, et tervisehäire kaob iseenesest 11 - infopuudus 12 - mõni muu põhjus, milline?					
C07	...tundnud ennast väga närviisena?	1	2	3	4	5
C08	...tundnud ennast nii nukrameelsena, et miski ei suuda tuju parandada?	1	2	3	4	5
C09	...tundnud ennast rahuliku ja (muretuna) rahumeelsena?	1	2	3	4	5
C10	...tundnud ennast rusutult ja maseadulata?	1	2	3	4	5
C11	...tundnud ennast rõõmsana/õnnelikuna?	1	2	3	4	5

C12	...tundnud end olevat täis elujõudu (elujõulise ja teotahelise)?	1	2	3	4	5
C13	...olnud täis energiat?	1	2	3	4	5
C14	...tundnud ennast kurnatuna?	1	2	3	4	5
C15	...tundnud ennast väsinuna/jouetuna?	1	2	3	4	5
C16	Kas Te olete enda meelest tavaliselt ... 1 - õnnelik ja elutaheline 2 - teatud määral õnnelik 3 - teatud määral õnnetu	4 - õnnetu ja elust vähe huvitunud, või 5 - nii õnnetu, et elu tundub väärtusetuna				

OSA D – MAJANDUSLIK TOIMETULEK

Järgmisena soovime rääkida Teie ja Teie leibkonna majanduslikust olukorrast ja sellest, millised lisakulutusi Teil puude tõttu tuleb teha.

	Kui suur oli Teie leibkonna liikmete netosissetulek kokku eelmisel kuul (sissetulek peale maksude maha arvamist)? NB! HOOLEKANDEASUTUSES ELAVALT INIMESELT MITTE KÜSIDA!	krooni	00 – E00
D02	Kui suur oli sellest Teie isiklik sissetulek (neto)?	krooni	Kui 0 → D13
E07	Kui palju Te saite ...? MÄRKIGE 0, KUI SISSETULEK PUUDUS		
D03	tootmist, pakendamist, sissetulekut ettevõttest	krooni	00 – E00
D04	vandmespetsiooni	krooni	00 – E00
D05	tootmis- ja teenusteenust	krooni	00 – E00
D06	toimetulekut	krooni	00 – E00
D07	laste- ja peretoetusi, vanemahüviti	krooni	00 – E00
D08	toetusi abiraha, töötuskindlustus hüviti	krooni	00 – E00
D09	puuetega inimeste toetust	krooni	00 – E00
D10	stipendiume	krooni	00 – E00
D11	muid sissetulekuid, tulu	krooni	00 – E00
D12	Kas Teie eelmise kuu isiklik sissetulek võrreldes varasemate kuudega oli keskmiselt ...		
	1 – palju kõrgem	4 – mõnevõrra madalam	
	2 – mõnevõrra kõrgem	5 – palju madalam	
	3 – sama suur		
E08	Palun hinnake kui suured olid viimase 12 kuu jooksul Teie puudest tingitud lisakulutused järgnevatel kuulidel. Samuti püüdke hinnata, kui suur summa katask kõik Teie vajadused. Kui Te teete kulutusi iga kuu või peaaegu iga kuu, siis teie kulutuste suurus koos. Kui Te teete kulutusi harvem, siis märkige, kui suur on lisakulutuste suurus aastaks.		
	KIRJUTAGE SUMMA PIIRJOONLE JA VASTAV LINNUKE KASTI. KUI KULUTUS PUUDUB, KIRJUTAGE 0.		
		Kulutused praegu	Vajalikud kulutused
D13	Ravimite	1 – kuus; 2 – aastas; 9 – E00	1 – kuus; 2 – aastas; 9 – E00
D14	Hoolde- ja abistajate	1 – kuus; 2 – aastas; 9 – E00	1 – kuus; 2 – aastas; 9 – E00
D15	Hoolde- ja abistajate	1 – kuus; 2 – aastas; 9 – E00	1 – kuus; 2 – aastas; 9 – E00
D16	Erivõtte	1 – kuus; 2 – aastas; 9 – E00	1 – kuus; 2 – aastas; 9 – E00
D17	Muudele abivahenditele	1 – kuus; 2 – aastas; 9 – E00	1 – kuus; 2 – aastas; 9 – E00
D18	Taastusravi, tegevus- ja füsioteraapia	1 – kuus; 2 – aastas; 9 – E00	1 – kuus; 2 – aastas; 9 – E00
D19	Eelkõige kohandamiseks	1 – kuus; 2 – aastas; 9 – E00	1 – kuus; 2 – aastas; 9 – E00
D20	Transpordile	1 – kuus; 2 – aastas; 9 – E00	1 – kuus; 2 – aastas; 9 – E00
D21	Füsioloogilisele, sotsiaalsele nõustamisele	1 – kuus; 2 – aastas; 9 – E00	1 – kuus; 2 – aastas; 9 – E00
D22	Koolitusele, eripedagoogiale, logopeedile	1 – kuus; 2 – aastas; 9 – E00	1 – kuus; 2 – aastas; 9 – E00
D23	Muule, millele?	1 – kuus; 2 – aastas; 9 – E00	1 – kuus; 2 – aastas; 9 – E00

D24	Kui Teie leibkonnal tekiks ootamatu vajadus 2000 krooni järele, kas saaksite selle raha kokku?		
	1 – jah, ilma teiste abita	3 – ei see oleks võimatu	
	2 – võib-olla, kuid teiste abiga		
D25	Kas Te sõltute materiaalselt mõnest leibkonna liikmest või lähedast inimesest?		
	1 – jah, täielikult	3 – ei sõltu	
	2 – jah, osaliselt		
D26	Kokkuvõlvat, hinnake palun, milline järgmistest väidetest kirjeldab kõige paremini Teie majanduslikku olukorda?		
	1 – toimetulemisega pole probleeme		
	2 – toimetulemisega on mõningaid probleeme		
	3 – toimetulemisega on suured probleemid		

OSA E – ELUTINGIMUSED JA IGAPÄEVASED TEGEVUSED

Küsimustiku selles osas küsime, millised on Teie elutingimused, kuidas tulete toime igapäevaste tegevustega.

E01	Millises majas Te elate?					
	1 – ahtajaja	5 – kortermaja				
	2 – ühepereelamu	6 – ühiselamu				
	3 – kahepereelamu	7 – muu, mis?				
	4 – ridaelamu	9 – E00				
E02	Misugune on Teie leibkonna omandatud eluruumi?					
	1 – eluruum kuulub mõnele leibkonnaliikmele	4 – eluruumi kasutatakse tasuta või soodsamalt (nt ameti- või sotsiaalkorterina)				
	2 – eluruumi üüritakse erisüüal	5 – muu, mis?				
	3 – eluruumi üüritakse riigilt või omavalitsuselt (muntsüüpaalkorter)					
E03	Kas Teie korteris või majas on mingisugused tingimused, mis raskendavad igapäevaste tegevustega toimetulekut? Näiteks...	Raskendab oluliselt	Raskendab mõnevõrra	Ei raskenda/pole probleemiks	E00	
E03	takistused liikumisel (trepid, ukseavad, lipepüksid jne)	1	2	3	4	
E04	sobimatu mööbel, tüüpnäid	1	2	3	4	
E05	sobimatu lihtid, lingid jne	1	2	3	4	
E06	välja ruumi/eh puudub võimalus olla omaette	1	2	3	4	
E07	Liiga külm või liiga soe	1	2	3	4	
E08	muira	1	2	3	4	
E09	niiskuse	1	2	3	4	
E10	allergeniid keskne	1	2	3	4	
E11	Halt valgustus, nähtavus	1	2	3	4	
E12	muu, mis?	1	2	3	4	
E13	Kas Teie korter või maja on kohandatud Teie puudest lähtuvalt, et tuleksite iseseisvalt toime?					
	1 – ma ei vaja eluruumi kohandamist	3 – jah, osaliselt kohandatud, vajan veel kohandamist				
	2 – ei, kuigi vajaks kohandamist	4 – jah, on kohandatud				

E07	Palun mõelge nüüd erinevate igapäevatoimingutele.				
	A. Kas teil on raskusi ...	B. Kas keegi aitab teid sellega?	C. Kas vajalikste (veel) kõrvalabi?		
	1 – jah	1 – jah, alati	1 – jah		
	2 – ei	2 – jah, vahel	2 – ei, mitte kunagi		
		3 – ei, mitte kunagi	3 – ei		
		4 – ei, ei ole kõrvalabi → JÄTKA	4 – ei		
		VEERUS A			
E14	siinmisega	1 / 2	1 / 2 / 3 / 4	1 / 2	
E15	vooldise heitmise ja töusmisega; tootile istumise ja töusmisega	1 / 2	1 / 2 / 3 / 4	1 / 2	
E16	filatimise ja lahtrilistamisega	1 / 2	1 / 2 / 3 / 4	1 / 2	
E17	tuuleid kasutamise	1 / 2	1 / 2 / 3 / 4	1 / 2	
E18	enda pesemisega	1 / 2	1 / 2 / 3 / 4	1 / 2	
E19	toidu valmistamisega	1 / 2	1 / 2 / 3 / 4	1 / 2	
E20	telefoni kasutamise	1 / 2	1 / 2 / 3 / 4	1 / 2	
E21	poes käimisega	1 / 2	1 / 2 / 3 / 4	1 / 2	
E22	pesu pesemisega	1 / 2	1 / 2 / 3 / 4	1 / 2	
E23	kergete majapidamisotodega	1 / 2	1 / 2 / 3 / 4	1 / 2	
E24	tühikordsete raskete majapidamisotodega	1 / 2	1 / 2 / 3 / 4	1 / 2	
E25	rahaasjade korraldamise	1 / 2	1 / 2 / 3 / 4	1 / 2	
E26	Kui sagedasti käite majast/kodust väljas?				
	1 – iga päev → E29	4 – mõned korrad kuus → E29			
	2 – peaaegu iga päev → E29	5 – veel harvem → E29			
	3 – mõni kord nädalas → E29	6 – olen loobunud väljas käimisest			
E27	Millistel põhjustel olete loobunud väljas käimisest? VÕIB MITU VASTUST				
	1 – mulle ei meeldi väljas käia	4 – liiga keeruline, raske on väljaspool kodu liikuda			
	2 – mul ei ole vajadust väljas käia	5 – hoolidaja, lähedane ei luba			
	3 – liiga keeruline, raske on majast välja saada	6 – muu põhjus, mis?			
E28	Kui te sooviksite välja minna, siis millist abi vajaksite? NB! PEALE KÜSIMUST SUUNDUGE OSA F JUURDE.				
	1 – ei soovigi enam välja minna	5 – transporti, sh kohandatud transporti			
	2 – abiliselt abi toetust	6 – liikumist abistavaid abivahendeid			
	3 – ehitiste ja ruumide kohandamist	7 – paremaid juhiseid, näiteks punktikirjas teateid, paremaks juundepääsuks ja liikumiseks			
	4 – linavate ja ristmikite kohandamist	8 – muu, mis?			

		Raske on asutusteni jõuda	Asutusse on raske siseneda	Asutuses on raske ringi liikuda	Pole probleeme	Ei vaja asutust	E00
E35	pank, sularahaautomaat	1	2	3	4	5	6
E36	teater, kino, vabaajakeskus	1	2	3	4	5	6
E37	postkontor	1	2	3	4	5	6
E38	arstiabi, perearst	1	2	3	4	5	6
E39	ühissõiduki peatus	1	2	3	4	5	6
E40	muu, mis?	1	2	3	4	5	6
E41	Millist abi vajaksite elpool loetletud ja Teie oluliste kohtadesse liigipäeva parandamiseks? VAJADUSEL VALIGE MITU VARIANTI						
	1 – ei vaja abi	5 – transporti					
	2 – abiliselt abi	6 – liikumist abistavaid abivahendeid					
	3 – ehitiste ja ruumide kohandamist paremaks juundepääsuks ja liikumiseks	7 – paremaid juhiseid, näiteks punktikirjas teateid, helisignaale jms					
	4 – linavate ja ristmikite kohandamist	8 – muu, mis?					
E42	Millised transpordivahendid Te tavaliselt kasutate? VAJADUSEL VALIGE MITU VARIANTI						
	1 – ei kasuta transporti, sest ei vaja → OSA F	7 – kompenseeritud, toetatud taksoteenust					
	2 – ei kasuta muudel põhjustel	8 – invatakso teenust					
	3 – isiklikku sõiduauto	9 – invatranspordi teenust					
	4 – perelehtike, lähedase sõiduauto	10 – muu, mis?					
	5 – ühistranspordit						
	6 – tavalist, täishinnaga taksoteenust						
E43	Millised on probleemid transpordi kasutamise? VAJADUSEL VALIGE MITU VARIANTI						
	1 – ei ole probleeme	5 – elukohas ei ole niimü puudega arvestavat transporti					
	2 – transport on kallid	6 – transporti ei ole võimalik saada sinna, kuhu vaja					
	3 – infopuudus	7 – transport pole võimalik saada siis kui vaja					
	4 – leibkonnal puudub sobiv sõiduk	8 – muu, mis?					

OSA F – HARIDUS JA ÕPPIMINE

Järgnevalt tunneme huvi Teie haridustee, koolitule, õppimisega seotud probleemide ja õppimist toetava abi vastu. Peame silmas nii üldharidust, kutseõpet, kõrgharidust kui ka huviala või tööga seotud seminare, kursusi, konverentse, eratunde.

C01	Kas Te olete pidanud puude tõttu õppimisest loobuma või seda piirama (võtke arvesse ka kursusi, seminare, konverentse ja eratunde)?			
	1 – jah, olen õppinud soovitusel vähem → F05	3 – pole puude tõttu kunagi õppinud		
	2 – ei, pole pidanud piirama ega loobuma → F05	4 – pole muudel põhjustel kunagi õppinud		
C02	Kas Te sooviksite minna õppima või osaleda kursustel, seminaridel, konverentsidel, võtta eratunde?			
	1 – jah, sooviksin tasemeõppes õppida	3 – ei soovi õppida → OSA G		
	2 – jah, sooviksin osaleda kursustel, seminaridel, konverentsidel või võtta eratunde	9 – E00		
C03	Kas Te vajaksite tehnilist abivahendit või muud erivahendust õppimisega seotud tegevustega toimetulemiseks?			
	1 – jah	2 – ei	9 – E00	

		Raske on asutusteni jõuda	Asutusse on raske siseneda	Asutuses on raske ringi liikuda	Pole probleeme	Ei vaja asutust	E00
E29	pood, kauplus	1	2	3	4	5	6
E30	kool, õppasutus	1	2	3	4	5	6
E31	tükoht	1	2	3	4	5	6
E32	vajalikud ametasutused	1	2	3	4	5	6
E33	raamatukogu	1	2	3	4	5	6
E34	sööklia, restoran, kohvik jne	1	2	3	4	5	6

F04	Kas Te puudest tulenevalt vajaksite kellegi abi, et saaksite õppimisega või koolis käimisega hakkama? 1 – jah → OSA G 2 – ei → OSA G 9 – EOO → OSA G
F05	VASTAVAD NEED, KES FO1 VASTASID 1 VÕI 2. Mis on Teie kõrgeim lõpetatud haridustase? 1 – algharidusest 8 – keskeri/tehnikumiharidus põhihariduse baasil 2 – algharidus 9 – keskeri/tehnikumiharidus keskhariduse baasil 3 – põhiharidus 10 – rakendusõrgharidus 4 – keskharidus 11 – kõrgharidus/bakalaureus 5 – kutseharidus koos põhihariduse omandamisega 12 – magister 6 – kutseharidus koos keskhariduse omandamisega 13 – doktor/teaduste kandidaat 7 – kutseharidus keskhariduse baasil 14 – muu, mis?
F06	Milal Te kooli lõpetasite? aastal
F07	Kas Te praegu õpite tasemeõppes? 1 – jah 2 – ei → F10
F08	Millises haridustasemel Te õpitate? 1 – algharidus 6 – kutseharidus keskhariduse baasil 2 – põhiharidus 7 – keskeri/tehnikumiharidus põhihariduse baasil 3 – keskharidus 8 – keskeri/tehnikumiharidus keskhariduse baasil 4 – kutseharidus koos põhihariduse omandamisega 9 – rakendusõrgharidus → F10 5 – kutseharidus koos keskhariduse omandamisega 10 – kõrgharidus/bakalaureus → F10 11 – magistrantuur → F10 12 – doktoritöö → F10
F09	Kas Te õpitate ... 1 – tavakoolis 4 – kodus, koduõppes 2 – erikoolis 5 – mujal, kus? 3 – tavakooli erirühmas/ eriklassis
F10	Kas olete viimasel 12 kuul jooksul osalenud, kursustel, seminaridel, konverentsidel või võtnud eraturande? VAJADUSEL VALIGE MITU VARIANTI 1 – ei ole osalenud koolitustel ja kursustel 2 – jah, tööalastel täiendus- või täiendõppekursustel, seminaridel jms 3 – jah, huviala, harrastusega seotud kursustel, seminaridel jms (nt. joonistamine, keelekursused) 4 – muu, mis?
F11	Kas keegi aitab Teid praegu õppimisel või eelnevalt mainitud kursustel, seminaridel, konverentsidel osalemisel? 1 – ei vaja abi → F13 3 – jah, mind abistatakse 2 – vajan abi, kuid ei ole abilist → F13
F12	Kas abilise/abiliste abi on piisav? 1 – jah 2 – ei
F13	Kas te kasutate tehnilisi abivahendeid või muud erivarustust õppimisel või eelnevalt mainitud kursustel, seminaridel, konverentsidel osalemiseks? 1 – ei vaja abivahendeid → F15 3 – jah, kasutan abivahendeid 2 – vajan abivahendeid, kuid mul ei ole neid → F15

F14	Kas vajaksite veel rohkem abivahendeid? 1 – jah 2 – ei
F15	Kas Te sooviksite (veel) õppima minna või osaleda kursustel, seminaridel, konverentsidel või võtta eraturande? 1 – jah, õpiksin tasemeõppes 3 – ei soovi rohkem õppida → F18 2 – jah, osaleksin kursustel, konverentsidel, seminaridel või 9- EOO võtaksin eraturande
F16	Kas Te vajaksite tehnilisi abivahendeid või muud erivarustust õppimisega seotud tegevustega toime tulemiseks? 1 – jah 2 – ei 9 – EOO
F17	Kas Te puudest tulenevalt vajaksite kellegi abi, et saaksite õppimisega või koolis käimisega hakkama? 1 – jah 2 – ei 9 – EOO
F18	Kas Teil on puude tõttu koolis käimise või õppimisega olnud järgmisi probleeme või ebaõnneluid? VAJADUSEL VALIGE MITU VARIANTI 1 – mitte jõukohane õppekava 6 – kaasõpilaste suhtumine, eelarvamused ja kohtlemine 2 – ebasobiv õppekorraldus 7 – õpetajate suhtumine, eelarvamused ja kohtlemine 3 – ebasobivad õppevahendid 8 – liikumine kooli/õppeasutusse ja koolis/õppeasutuses 4 – raskused suhtumisel 9 – õhgete kirjeldatud probleemidest pole olnud 5 – ei ole lihtsasti toetust 10 – muid probleeme, milliseid?

OSA G – TÖÖTAMINE

Selles osas keskendumine Teie tööle.

G01	Kas Te olete pidanud puude tõttu töötamisest loobuma või seda piirama? 1 – jah, olen töötanud soovitud vähem 3 – pole puude tõttu kunagi töötanud → G19 2 – ei, pole pidanud piirama ega loobuma 4 – pole muudel põhjustel kunagi töötanud → G19
G02	Mitu töökohta on Teil elu jooksul olnud? KUI PRAEGU TÖÖTAB ESIMESEL TÖÖKOHAL, MÄRKIGE 1 JA JÄTKAKE G05.
G03	Kas need on peamiselt olulised või ajutised, lühiajalised? 1 – peamiselt alalised 3 – võrdset nii alalised kui ajutised töökohtad 2 – peamiselt ajutised 9 – EOO
G04	Milmine oli peamine põhjus, miks Te lahkusite viimaselt/tehiselt töökohtalt? ÜKS VASTUS! 1 – ettevõtte likvideerimine, pankrott 12 – vajadus hoolitseda laste või teiste pereliikmete eest 2 – vallandati töandja algatusel 13 – pensionile jäämine seadusejärgses pensionieas 3 – koondamine 14 – pensionile jäämine enne seadusejärgset pensioniiga 4 – tähtajalise töölepingu lõppemine 15 – elukohavahetus 5 – karskuse lõppemine 16 – tahtsin/pakuti suuremat palka 6 – ajateenistusse minek 17 – tahtsin/pakuti soodsamaid töötingimusi 7 – vabuduskaotus 18 – tahtsin/pakuti huvitavamalt tööd 8 – puue, töövõimetus, terviseprobleem 19 – tahtsin ise ettevõtet alustada 9 – õppima asumine 20 – ettevõtte/valitsuse/teenistuse lõpetamine 10 – abiellumine 11 – lapsehoolduspühkus 21 – muu, mis?

G05	Kas Te olete puude tõttu pidanud ümber õppima ja/või omandama uue eriala? 1 – jah, olen ümber õppinud või 3 – ei ole, aga peaks ümber õppima või uue eriala omandanud uue eriala omandama 2 – jah, praegu õpin või omandan uut eriala 4 – ei pea ümber õppima või uut eriala omandama
G06	Kas Te eelmisel nädalal töotasite või tegelesite ettevõttega? 1 – jah → G8 2 – ei
G07	Mis aastal Te viimati töotasite või tegelesite ettevõttega? → G19 aastal
G08	Millisesse järgmistest rühmadest Te kuulute? 1 – palgatöötaja 5 – füüsilisest isikust ettevõtja 2 – ettevõtja 6 – vabakutseline 3 – talupidaja 7 – muu, milline? 4 – palgata töötaja perettevõttes
G09	Kas töötate töölepingu, töövõtulepingu, avaliku teenistuse seaduse või suulise kokkuleppe alusel? 1 – tööleping 4 – suuline kokkulepe 2 – töövõtuleping 5 – muu, mis? 3 – avaliku teenistuse seadus 9 – EOO
G10	Kas leping või kokkulepe on sõlmitud konkreetse töö tegemiseks, tähtajalisena või tähtajatuna? 1 – leping või kokkulepe on tähtajatult 4 – muu 2 – töö lõpeb kokkulepitud tähtajal 9 – EOO 3 – töö lõpeb kokkulepitud toote või teenuse valmistamisega
G11	Mis on Teie amet? Milles Teie töö seisneb?
G12	Kas Te teete erialast tööd? 1 – ei ole omandanud eriala 5 – erialasele tööle ei võeta puude tõttu 2 – jah, teen erialast tööd 6 – ei saa teha erialast tööd muudel põhjustel (TÄPSUSTA): 3 – ei soovi erialast tööd 4 – ei saa teha puude tõttu erialast tööd
G13	Mitu tundi nädalas Te tavaliselt töötate? 99 – EOO
G14	Mitu tundi nädalas Te sooviksite töötada? 98 – pole tähtis 99 – EOO
G15	Kuidas Te saite oma praeguse töö? ÜKS VASTUS! 1 – sugulaste või tuttavate kaudu 8 – asusin tööle pereliikmele kuulvas talus või ettevõttes 2 – tööpakkumiskulutusel vastamise kaudu 9 – lapsehoolduspühkusest tagasi endisele tööle 3 – enda pandud (töötamis)kulutuse kaudu 10 – seoses illetoomisega asunuse likvideerimisel 4 – osse töötandja poolt pöördumise kaudu 11 – pakuti (paremat) tööd, ise ei otsinudki 5 – riigi töövõimearvete kaudu 12 – õppeasutuse kaudu 6 – era- või riigivõimearvete kaudu 13 – puuetega inimeste ühenduste, organisatsioonide kaudu 7 – alustasin ise ettevõtet 14 – muul viisil, kuidas?

Kas Teil on töö tegemiseks vaja....			
	A. Kas on vaja? 1 – jah 2 – ei	B. Kas Teile on seda võimaldatud? 1 – jah 2 – ei → JÄTKAKE VEERUSE A	C. Kas see on aidanud Teil tööd teha? 1 – jah, on aidanud, lihtsustanud 2 – vaid tunduvalt saangi tööd teha 3 – ei ole oluliselt aidanud
G16	töökoha kohandamist vastavalt Teie vajadustele?	1 / 2	1 / 2
G17	tehnilisi abivahendeid?	1 / 2	1 / 2 / 3
G18	abilist?	1 / 2	1 / 2 / 3
PARAST KÜSIMUST G18 JÄTKAKE PLOKIGA G33. G19 VASTAVAD NEED, KES HETKEL EI TÖÖTA.			
G19	Kas te sooviksite võimalused tööle minna? 1 – jah → G20 2 – ei → G38		3 – võibolla → G20 9 – EOO → G20
G20	Kas sooviksite alalist või ajutist tööd? 1 – ainult alalist tööd 2 – alalist tööd, aga võtaksin vastu ka ajutise tööd 3 – ajutist tööd, aga võtaksin vastu ka alalist tööd		4 – ainult ajutist tööd 5 – ei oma eelistust/pole tähtis 9 – EOO
G21	Kas sooviksite täis- või osajajatööd? 1 – ainult täisajatööd 2 – täisajatööd, aga võtaksin vastu ka osajajatööd 3 – osajajatööd, aga võtaksin vastu ka täisajatööd		4 – ainult osajajatööd 5 – ei oma eelistust/pole tähtis 9 – EOO
G22	Kas sooviksite töötada töökohal või kodus? 1 – töökohal 2 – töökohal, aga võiksin ka kodus töötada 3 – kodus, aga võiksin ka töökohal töötada		4 – kodus 5 – ei oma eelistust/pole tähtis 9 – EOO
G23	Kui suur peaks olema (neto) palk, et võtaksite töö vastu? Palk peaks olema vähemalt _____ krooni kuus		0 – pole tähtis 00 – EOO
G24	Palun hinnake, kas vajaksite järgmist abi töötamiseks?		
		Teeks võimalikuks töötamise/ töö leidmise	Kergendaks töö tegemist/ töö leidmist
G24	Töökoha kohandamine	1	2
G25	tehnilised abivahendid	1	2
G26	täiendkoolitus, täiendõpe	1	2
G27	töö harjutamine ja tööpraktika	1	2
G28	nõustamine töö tegemiseks	1	2
G29	abistaja abi töö tegemiseks	1	2
G30	transport ja abi ringi liikumiseks	1	2
G31	Kas ja kuidas olete nelja viimase nädala jooksul tööd otsinud? VAJADUSEL VALIGE MITU VARIANTI 1 – ei otsinud aktiivselt tööd 6 – avaldasin ise töötamis- ja koolitustalust 2 – otsisin tööd riigi töövõimearvete kaudu 7 – käisin töötandja juures intervjuul, proovipäeval, tein testi või eksami 3 – pöördusin otse töötandja poole 8 – tegelesin ettevõtte asutamise 4 – pöördusin sugulaste ja tuttavate poole 9 – pöördusin puuetega inimeste organisatsioonide poole 5 – jälginis ja vastasin tööpakkumise kuulutustele 10 – muul viisil, kuidas?		

G32 Milliste probleemidega te olete tööd otsides kokku puutunud?					
VAJADUSEL VALIGE MITU VARIANTI					
1 – ei ole probleeme olnud	5 – töötamine on psühholoogiliselt raske				
2 – sobivad töopakumised on vähe	6 – tööandja ei mõista/tunnusta minu erivajadusi				
3 – ma ei saa endale sobival moel infot töopakumiste kohta	7 – lähedased, tuttavad ei ole toeks				
4 – abi ja/või transpordi puudumisel on raske intervjuudel käia	8 – muud probleemid, millised?				
Hinnake, palun, kuivõrd nõustute järgnevatel väidetest:					
	Kindlasti nõustun	Pigem nõustun	Pigem ei nõustu	Kindlasti ei nõustu	
333	Vajadus raha teenida ja olla sõltumatu on peamine, mis mind tööle minema motiveerib	1	2	3	4
334	Töötamine pole mulle oluline, kuna mul on ka teised sissetulekuallikad	1	2	3	4
335	Soovin läbi töö ennast teostada, midagi saavutada, olla tunnustatud	1	2	3	4
336	Soovin läbi töö ennast arendada	1	2	3	4
337	Soovin töötades lihtsalt midagi teha	1	2	3	4
338	Võtaksin vastu vaid oma haridustasemele, oskustele ja teadmistele vastava töö	1	2	3	4
339	Olen valmis imber õppima, uut eriala omandama	1	2	3	4
340	Mind on töö otsimisel puude tõttu koheldud ebavõrdset, eelarvamustega, diskrimineerivalt	1	2	3	4
341	Mind on töökohal puude tõttu koheldud ebavõrdset, eelarvamustega, diskrimineerivalt	1	2	3	4
342	Puude tõttu on mul raske sobivat tööd leida	1	2	3	4
343	Tööandjad ei võta minu puudega inimesi tööle	1	2	3	4

OSA H – VABA AEG JA SOTSIAALSED SUHTED

Järgnevalt räägime sellest, kuidas Te oma vaba aega veedate ja inimestega suhtlete.

H07						
Järgnevalt on esitatud loetelu erinevatest vaba aja veetmise võimalustest. Palume Teil meenutada, kui sageli te viimase 12 kuu jooksul olete ...						
		Peaaegu iga päev	Vähemalt kord nädalas	Vähemalt kord kuus	Vähemalt kord kolme kuu jooksul	Vähemalt kord aastas
H01	käinud teatris, kontserdil, kinos	1	2	3	4	5
H02	käinud muuseumi ja näitusi	1	2	3	4	5
H03	käinud raamatukogus	1	2	3	4	5
H04	kuulanud raadiot, vaadanud TV-d, kuulanud muusikat	1	2	3	4	5
H05	lugenud perioodikat ja raamatuid	1	2	3	4	5
H06	kasutanud arvutit, interneti	1	2	3	4	5
H07	tegelema spordiharrastustega või liikunud vabas õhus	1	2	3	4	5
H08	käinud peol, tantsuõhtudel, kohvikus, restoranis, baaris jm	1	2	3	4	5
H09	teinud käsitööd, meisterdanud, ehitanud	1	2	3	4	5
H10	harrastanud mõnd kunstiala, joonistanud, luuletanud, kirjutanud	1	2	3	4	5
H11	laulnud, mänginud pilli, tegutsen näiteringis jmt isetegevuslikud kultuuriharrastused	1	2	3	4	5
H12	veetnud aega sõprade ja tuttavatega suheldes	1	2	3	4	5
H13	reisitud, matkanud (nii Eestis kui välismaal)	1	2	3	4	5
H14	tegelema muuga, millega?	1	2	3	4	5
H15						
Kas Te olete pidanud puude tõttu piirama või loobuma vabaaja tegevustest?						
1 – jah, olen piiranud/loobunud 2 – ei, pole pidanud piirama ega loobuma						
H16						
Kas keegi aitab Teid praegu, et saaksite meeldival viisil vaba aega veeta?						
1 – ei vaja abi ➔ H18 3 – jah, mind abistatakse						
2 – vajan abi, kuid ei ole abilis ➔ H18						
H17						
Kas abilis/abiliste abi on piisav?						
1 – jah 2 – ei						
H18						
Kas te kasutate spetsiaalseid tehnilisi abivahendeid vaba aja veetmiseks?						
1 – ei vaja abivahendeid ➔ H20 3 – jah, kasutan abivahendeid						
2 – vajan abivahendeid, kuid mul ei ole neid ➔ H20						
H19						
Kas vajaksite veel abivahendeid, sest neid ei ole piisavalt? 1 – jah 2 – ei						

H20	Millised on Teie probleemid vaba aja veetmisel? VAJADUSEL VALIGE MITU VARIANTI					
	1 - Ei ole probleeme	7 - Kodust välja minemine on liiga suur ettevõtmine, pingutus				
	2 - Mul ei ole piisavalt raha	8 - Ma tunnen enast väras kohas ebanumavalt				
	3 - Mul ei ole piisavalt aega	9 - Minusse suhtutakse eelarvamusega, koheldakse ebavõrdset, diskrimineerivalt				
	4 - Mind huvitavaid tegevusi ei ole minu elukohas või on need liialt kaugel	10 - Ma ei saa sobival kujul, viisil ja/või hulgal tegevuste kohta informatsiooni				
	5 - Mul ei ole kaaslast, kellega koos vaba aega veeta	11 - Mul on raskusi inimestega suhtlemisel				
	6 - Juurdepääs ja liikumine on raskendatud	12 - Muu probleem, milline?				
H21	Räägime nüüd Teie suhetest lähedaste ja tuttavatega. Pahn öelge, kui sagedasti te suhtlete...					
		Peaaegu iga päev	Vähemalt kord nädalas	Vähemalt kord kuus	Harvem kui kord kuus	Nimetatud inimesed puuduvad/ me ei suhtle üldse
	ema või isaga	1	2	3	4	5
	kasuvanemaga	1	2	3	4	5
	õe või vennaga	1	2	3	4	5
	oma lastega	1	2	3	4	5
	teiste sugulastega	1	2	3	4	5
	sõpradega ja tuttavatega	1	2	3	4	5
	naabritega	1	2	3	4	5
H22	Hinnake pahn, kui võrd Teie nõustute järgnevate väidetest:					
		Kindlasti nõustun	Pigem nõustun	Pigem ei nõustu	Kindlasti ei nõustu	
	Mu ümber on küllalt inimesi, kellelt tarvilikud tuge ja abi saada	1	2	3	4	
	Mu ümber on küllalt inimesi, keda saan täielikult usaldada	1	2	3	4	
	Minu sõbrad ja lähedased tunnevad mind sellisena nagu ma olen	1	2	3	4	
	Minu sõbrad ja lähedased julgustavad ja aitavad mul teha ja saavutada neil asju, mida mina soovin	1	2	3	4	
	Mul on lihtne inimestega kontakti saada ja suhelda.	1	2	3	4	
H23	Rääkisime sõpradest ja teest, mida lähedased inimesed pakuvad. Paudutage nüüd natuke negatiivsemaid kogemusi, mida inimestega suheldes ette võib tulla.					
	Kas Teid on viimase aasta jooksul...	Ei	Jah, üks kord	Jah, korduvalt	EOÖ ei soovi vastata	
	...rängalt solvatud, alavääristatud, mõnitatud, ähvardatud või põhjustatud muid hingelisi kannatusi?	1	2	3	4	5
	...hõõrd, pekstud või tekitatud muul viisil füüsilist kannatusi?	1	2	3	4	5
	...vastu Teie tahtmist sunnitud astuma seksuaalvahetorda või üritatud seksuaalvahetorda?	1	2	3	4	5

H36	JÄRGMISTELE KÜSIMUSTELE H36-H39 EI VASTA NEED, KES KÜSIMUSTELE H33-H35 VASTASID ETTAVALT, EI OSANUD ÕELDA VÕI EI SOOVINUD VASTATA					
	Kus toimus tõsisem vägivaldajuhtum?	1 - kodus	2 - avalikus kohas	3 - tööl, koolis	4 - majal, kus?	
H37	Kes kasutas Teie kallal vägivalda?	1 - perehõbe	2 - töökaaslane, koolikaaslane	3 - muu tuttav, kaugem sugulane	4 - minule võõras isik	5 - ei soovi vastata
H38	Kas vajaste kõige tõsisema vägivaldajuhtumi korral arstiabi?	1 - jah	2 - ei			
H39	Kas informeerisite juhtumust politseid?	1 - jah	2 - ei			
H40	Rohkem me seda teemat ei puuduta. Nüüd räägime veidi osalemisest ühiskonnas. Kas Te olete mõne puuetega inimeste organisatsiooni, ühingu või grupi liige?	1 - jah	2 - ei	9 - EOÖ		
H41	Kas Te olete mõne muu ühiskondliku organisatsiooni, ühingu või grupi liige?	1 - jah	2 - ei	9 - EOÖ		
H42	Kas te olete 5 viimase aasta jooksul osalenud valimistel või rahvahääletusel?	1 - jah	2 - ei	3 - ei osale valimistel, sest puude tõttu on see raskendatud	4 - ei osale valimistel muudel põhjustel	
H43	Millistest järgmistest poliitilistest tegevustest olete 5 viimase aasta jooksul osa võtnud?					
	1 - osalenud poliitilisel demonstratsiooni või mitingul					
	2 - osalenud mõnes muus poliitilises ettevõtmises (osalenud streigil, avaldanud oma poliitilist arvamust lehes, mitingul, kirjutanud alla poliitilistele nõudmistele, dokumentidele jms)					
	3 - ei ole osalenud					
H44	Kuivõrd Te nõustute järgmiste Teie elu kirjeldavate väidetest:					
		Kindlasti nõustun	Pigem nõustun	Pigem ei nõustu	Kindlasti ei nõustu	EOÖ
	Saan suurel määral mõjutada, mis minuga elus juhtub	1	2	3	4	5
	Olen tulevikus suhtes optimistlik	1	2	3	4	5
	Minu elu on huvitav ja vaheldusrikas	1	2	3	4	5
	Ma olen suuteline puudest tingitud raskused ületama	1	2	3	4	5
	Mulle on ehk tähtis midagi saavutada	1	2	3	4	5
	Puudega inimestel on võimalik meie ühiskonnas elada normaalselt ja täisväärtuslikult elu	1	2	3	4	5
	Mulle on tagatud kõik võimalused olla poliitiliselt ja ühiskondlikult aktiivne	1	2	3	4	5

JÄRG – KÜSITLEJA OSA

Järgnevatele küsimustele vastab küsituleja ise. Palume kirjeldada, kuidas küsitlemine läks.

OSA J – HINNANG TOETUSTELE JA TEENUSTELE					
J01	Pahn mõelge nendele sotsiaaltoetustele ja -teenustele, mida Te olete saanud või vajunud igapäevaste tegevusteks, õppimiseks, töötamiseks, vaba aja veetmiseks jne. Hinnake, kui võrd nõustute järgmistest väidetest:				
		Kindlasti nõustun	Pigem nõustun	Pigem ei nõustu	Kindlasti ei nõustu
	Mul on piisavalt sobival kujul ja viisil informatsiooni teenuste ja toetuste kohta.	1	2	3	4
	Minu kohalik omavalitsus pakub piisavalt muile vajalikke teenuseid.	1	2	3	4
	Asjaajamine vajalike toetuste ja teenuste saamiseks on piisavalt lihtne ja ei võta üldiselt aega.	1	2	3	4
	Toetuste ja teenuste saamiseks vajalikud asjaajamiskulud (näiteks transpordile, telefonile või muu taoline) on mõistlikud ja taskukohased.	1	2	3	4
	Mulle osutatavaid teenuseid on piisavas hulgas ja kvaliteediga, et aidata mul paremini toime tulla.	1	2	3	4
	Ametiasutuste töötajad ja ametnikud on piisavalt mõistvad minu vajaduste suhtes.	1	2	3	4
	Puue ei takista mul minna toetust, teenust või muud abi pakkuvasse asutusse või muul viisil nendega kontakti saada	1	2	3	4
	Mul on psühholoogiliselt raske minna teenuseid ja toetusi taotlema.	1	2	3	4
J02	Kust olete saanud informatsiooni puuetega inimestele suunatud toetuste, teenuste ja abi kohta?				
	MÄRKIGE 3 KÕIGE OLULISEMAT PÕHIJÜST				
	1 - kohalikust omavalitsusest	7 - internetist			
	2 - rehabilitatsiooniasutusest / meeskonnalt	8 - lähedastelt, tuttavalt			
	3 - puuetega inimeste ühendustest	9 - ajakirjandusest, raadiost, televisioonist			
	4 - sotsiaalkindlustusametist, pensioniametit	10 - mujalt, kust?			
	5 - arstilt, perearstilt				
	6 - tööhõiveametist				

Tänan Teid küsimustele vastamise eest!

K02	Küsitluse algus [märkige kellaeg]	
K03	Küsitluse lõpp [märkige kellaeg]	
K03	Kas küsimustele vastas küsitletav ise või oli vahendatud küsitlus?	
	1 - kõikidele küsimustele vastas küsitletav ise	
	2 - osadele küsimustele vastas küsitletav abilis, lähedase abil	
	3 - enamusele või kõigile küsimustele vastas küsitletav lähedase või abilisega	
K04	Millises abis seisnes? [KIRJELDAGE]	
K05	Mis te arvate, kas abistamine mõjutas küsitletava vastuseid?	
	1 - mitte kunagi	4 - sageli
	2 - peaaegu mitte kunagi	5 - väga sageli
	3 - vahetevahel	6 - EOÖ
K06	Kas vastaja küsis mõne küsimuse kohta selgitust?	
	1 - mitte kunagi	4 - sageli
	2 - peaaegu mitte kunagi	5 - väga sageli
	3 - vahetevahel	6 - EOÖ
K07	Kas teile tundus, et vastaja vastas mõnele küsimusele vastumeelselt?	
	1 - mitte kunagi	4 - sageli
	2 - peaaegu mitte kunagi	5 - väga sageli
	3 - vahetevahel	6 - EOÖ
K08	Kas teile tundus, et vastaja püüdis vastata nii hästi kui oskas?	
	1 - mitte kunagi	4 - sageli
	2 - peaaegu mitte kunagi	5 - väga sageli
	3 - vahetevahel	6 - EOÖ
K09	Kas teile tundus, et vastaja sai küsimustest aru?	
	1 - mitte kunagi	4 - sageli
	2 - peaaegu mitte kunagi	5 - väga sageli
	3 - vahetevahel	6 - EOÖ

SUMMARY

MODELLING LABOUR SUPPLY OF DISABLED PEOPLE IN ESTONIA

Gert Schultz

The aim of this dissertation is to provide suggestions for policy instruments to improve participation of the disabled in the work force. Low labour force participation of the disabled people remains a challenge for most of the countries in the world. Presence of factors specific to the disabled is widely accepted, but identifying such influences in a way which would facilitate to describe these and ultimately deal with them with appropriate policy instruments remains a problem. Number of papers have addressed this issue, findings from empirical works suggest that some of the influences are connected to existing disability pensions and other support measures, that create disincentive to work, still some of the researchers find that this cannot explain wholly the low rates of the participation of the disabled, and issue of so called „true disability” which creates some sort of work incapacity should be addressed. Some researchers have suggested the use of specific measures of functional limitations others propose the use of indexes measuring disability.

Inactivity due to illness or disability poses a serious problem for Estonia in terms of its stable growth which was not interrupted even by very favourable economic background which caused a considerable fall in the overall rate of inactivity. According to statistics use of specific active labour market policy measures for the disabled stays low compared to the share of the disabled workforce. Additional problems arise with regional differences, statistics show that rate of disability in population rises with age and that regional differences are significant, some counties in South-Estonia show disability rates well above two times as much as average rate for the country.

The theoretical framework is based on the model of individual labour supply, according to which individuals maximize their utility from consumption and leisure, where individual has to allocate his time among provision of labour and leisure. Grossman model of the demand for health is also considered as the theoretical framework, according to which individual's stock of health and its depreciation rate determine the amount of healthy days available, which can then be used for production of commodities and work.

This thesis concentrates on modelling labour force participation decisions of the disabled people in Estonia on the basis of micro data collected from the survey conducted among the disabled individuals in 2005 by Ministry of Social Affairs of Estonia. Also panel data of the counties for 2001-2007 was analysed to determine if there are links between the rate of unemployment and rate of disability in a specific county. The work hypothesis was that grades of disability (moderate, severe and profound) and percentage of incapacity determined by special medical commissions working at the national Social Insurance Board can be seen as a specific measure of the disability which ultimately affects the labour force participation of the disabled individuals. Other aim was to examine whether types of disability (defined as seeing, hearing, speech, locomotive impairment, psychological disorders and chronic illnesses) have some influence on the labour force participation.

For panel data fixed effect OLS and GLS models were used for estimation of relations between unemployment and disability or incapacity pension recipient; share of the unemployed in the population was used as a measure of unemployment. In one case the analysis showed statistically significant links between unemployment and the number of incapacity benefit recipients, however, the postestimation tests suggest that the results might be biased. Therefore the hypothesis, that unemployment may cause the rise in the number of disabled cannot neither be confirmed nor overruled. Still, as the statistics show, that in some counties the proportion of the disabled is significantly larger than average, there might be some other variables, which were not included in the model, author suggests that a different value of stigma associated with disability might be the probable cause.

Heckman two stage selection model was used for the purpose of modelling working hours of the disabled and bivariate probit model was estimated for measuring the probability of labour force participation. Two samples were used, one including all the observations and the other including observations of working age. In addition to grades of disability and types of disability other explanatory variables which might determine the labour supply decisions were added to the models, like education, demographic features of the individual (age, sex, type of administrative unit the individual was living in, existence of underage children, disability since birth). Also variables of alternative income (like incapacity pensions or disability benefits) were added, as well as dummy variables of self assessed need for external help and self assessed health condition. Three dummy variables of social activity were also added, being attitudes towards chances of participation of the disabled in the society, participation in organizations and participation in social and cultural activities.

Heckman model lacked statistically significant variables, in case of working age sample two variables, which had statistical significance, were not interpretable on their own. In case of the whole sample dummy variables of higher and vocational education proved to be statistically significant, both increasing the work supply. In case of probit model the influence of the grades of disability on the participation could be observed in both samples, thus proving the initial hypothesis. Of types of disability only two had statistically significant influence, speech impairment lowered the probability of working and hearing impairment improved the probability, though the first was statistically significant only in the case of the working age sample. As the sample consisted of disabled people, the positive hearing impairment coefficient should be interpreted as higher probability of working compared to the rest of the disabled.

Variables of vocational and higher education proved to be statistically significant in the models of working age sample and one with the whole sample, in all the cases higher education or vocational education increased the probability of work force participation. Variables of alternative income proved to be statistically insignificant in case of the working age sample, which can probably be attributed to inconsistent and insufficient data, as in case of whole sample it proved to be statistically significant. The shape of the influence proved to be logarithmic with diminishing probability of work force

participation in case of larger alternative income. The rate of diminishing was highest at lower end of alternative income (below 1000 kroons), which suggests that the amount of the incapacity benefit plays smaller role in lowering the probability of work force participation compared to the influence of the event of awarding one in the first place. Thus raising the incapacity benefits for those truly incapable of working might be considered.

Age variable was statistically significant only in the case of the whole sample estimation. The shape of the influence was parabolic, with maximum probability of work force participation at the age of 36 to 38, from where relatively smooth diminishing of the probability of work force participation can be observed. The fact of retirement does not seem to have a strong effect on the probability of work force participation. Statistical significance of age suggests that other variables besides health must be considered as factors diminishing the probability of work force participation, as health and disability variables were included in the models.

All the variables of social activity were statistically significant, though issues of endogeneity have to be considered. Nevertheless one should consider the willingness and attitudes of the individuals to be influential to the work force participation besides objective criteria, such as severity of disability. Variables of age, sex, type of administrative unit the individual was living in, existence of underage children, disability since birth proved to be statistically insignificant.

Author suggests the review of incapacity benefits provision, as the fact of granting one might have a strong effect on labour force participation of the individual in question. As disability is mostly caused by an illness and obtained later during the working age, emphasis must be put on job safety and public health promotion, flexible work conditions should be considered for those, who have already acquired a disability. As the vocational and higher education proved to increase the probability of work force participation emphasis must be also put on the access of the disabled to the education.