

Tartu Ülikool  
Sotsiaalteaduste valdkond  
Psühholoogia instituut

Birgit Malken

I JA II TÜÜPI DIABEEDI NÜANSIPÕHINE ISIKSUSEPROFIILIDE VÕRDLUS

Magistritöö

Juhendajad: Kadri Arumäe, PhD  
Uku Vainik, PhD

Tartu 2024

## I ja II tüüpi diabeedi nüansipõhine isiksuseprofiilide võrdlus

### Lühikokkuvõte

Diabeet on heterogeenne grupp haigusi, mille senine käsitus isiksusepsühholoogias on lähtunud erinevate tüüpide ühisosadest, kuid jätnud varju nende võimalikud erinevused. Uuringu eesmärk oli vaadata I ja II tüüpi diabeedi isiksuseprofiile nüansipõhiselt ning leida profiilide sarnasused ja erinevused. Valim koosnes 3576st Eesti geenivaramu geenidonorist, kellest I tüüpi diabeedi (T1D) diagnoos oli 190-l ning II tüüpi diabeedi (T2D) diagnoos 3386-l. Soo, vanuse, hariduse ning kehamassiindeksi alusel sobitasin diabeedigruppidele ka vastavad kontrollgrupid. T1D profiili iseloomustas tervisega seotud mure. T2D profiili iseloomustas samuti tervisega seotud mure, ent ka eluga rahulolematuse, kannatuste kogemine ning dominantsus. Suurimaid sarnasusi kahe isiksuseprofiili vahel oli näha interpersonaalset dünaamikat, suhtlust, enesekehtestamist ning tervisekäitumist käsitlevates nüanssides. Suurimad erinevused ilmnemiseid väljanägemist ning enesekindlust ja seksuaalsust puudutavates nüanssides, kus läbivalt T1D grupil olid kõrgemad hinnangud. Olulisi erinevusi oli näha ka pro- ja antisotsiaalset käitumist kirjeldavates nüanssides, kus T2D diagnoosiga invidiidid raporteerisid prosotsiaalsemaid hinnanguid. Kahe diabeeditüübi isiksuseprofiilide korrelatsioon ( $r = 0.38$ ,  $p < .001$ ) näitas nõrka seost. Tulemuste põhjal võiksid edasised diabeedi ning isiksuse seoseid uurivad tööd diabeeditüüpe eristada.

Märksõnad: diabeet, isiksus, nüansid, 100NP, suur viisik

## **A nuance-based comparison of personality profiles in type I ja type II diabetes**

### **Abstract**

Diabetes is a heterogeneous group of diseases, for which the current approach in personality psychology has been based on the commonalities of the different types, but has obscured the differences that may exist. The aim of this study was to take a nuance-based look at the personality profiles of type I and type II diabetes to identify similarities and differences between the profiles. The sample consisted of 3,576 gene donors from the Estonian Biobank, of whom 190 had a diagnosis of type 1 diabetes (T1D) and 3,386 had a diagnosis of type 2 diabetes (T2D). I matched the diabetes groups to their respective controls on the basis of sex, age, education and BMI. T1D profile was characterised by health-related concerns. The T2D profile was also characterised by health-related concerns, but also by higher levels of dissatisfaction with life, experience of suffering and dominance. The greatest similarities between the two personality profiles were seen in interpersonal dynamics, communication, self-esteem and health behaviour. The biggest differences were in the appearance, self-confidence and sexuality aspects, where the T1D group had consistently higher ratings. Significant differences were also seen in the nuances describing pro- and anti-social behaviour, where individuals with a T2D diagnosis reported higher pro-social ratings. Correlations between personality profiles of the two diabetes types ( $r = 0.38$ ,  $p < .001$ ) showed a weak association. Based on the results, further work investigating the relationship between diabetes and personality should consider differentiating between diabetes types.

Keywords: diabetes, personality, nuances, 100NP, big five

## Sissejuhatus

### Diabeet

Diabeet on heterogeenne grupp kroonilisi progresseeruvaid haiguseid, mille korral pankreas kas ei tooda piisavalt insuliini või ei ole rakkudel võimalik toodetavat insuliini piisavalt tõhusalt kasutada (Tremblay ja Hamet, 2019). Diabeeti iseloomustavad kõrged glükoositasemed veres (paastuplasma glükoosi tase  $\geq 7,0$  mmol/l või igal ajahetkel mõõdetud plasmaglükoosi tase  $\geq 11$  mmol/l) ning sageli ilmnevad sümptomid nagu liigjanus, pidev nälg ja ülemäärane tarvidus urineerida (DiMaggio jt, 2018). Pikaajaline kõrge veresuhkur võib tekitada tüsistusi nagu retinopaatia või glaukoom, mitmed bakteriaalsed ning viiruslikud põletikud nahal, aga ka neuropaatia, neerutalituse häired ning südamehaigused (ADA, 2020).

Diabeeti põeb ülemaailmselt 2014. aasta seisuga umbes 422 miljonit inimest, mis on 314 miljonit indiviidi rohkem kui 1980. aastal (WHO, 2023). Kõikidest diabeedi vormidest moodustab II tüüpi diabeet umbes 85% (Forouhi ja Wareham, 2019). Diabeeti jaotatakse peamiselt kolme kategooriasse: I ja II tüüpi diabeet (vastavalt T1D ja T2D) ning gestatsioonidiabeet (GDM) (WHO, 2023). Etioloogiliselt on tänaseks võimalik eristada ka neljandat kategooriat ehk muud spetsiifilist tüüpi diabeedid, mille alla on omakorda veel vähemalt üheksa erinevat alakategooriat paigutatud (Powers jt, 2022). I tüüpi diabeeti eristab GDMst ja II tüüpi diabeedist see, et esimene on autoimmuunhaigus, teised kaks on liigendatud eeskätt siiski ainevahetushäirete alla (Hameed jt, 2015; Collares jt, 2013). Gestatsioonidiabeet on raseduse kõige sagedasem tüsistus, mille korral esineb naisel raseduse ajal hüperglükeemia, mis pärast raseduse lõppu kas kaob või areneb edasi II tüüpi diabeediks (McIntyre jt, 2019). Muude spetsiifilist tüüpi diabeetide all peetakse silmas neid diabeedi tüüpe, mis ei ole nii sagedasti esinevad ja mille puhul on muud patofüsioloogilised protsessid diabeedi kujunemise aluseks olnud, nt tsüstilisest fibroosist või kaasasündinud tsütomegaloviirusest välja arenenud diabeet (Forlenza jt, 2018). Käesoleva töö fookuses on I ja II tüüpi diabeet, mida on siinses ülevaates ka põhjalikumalt kirjeldatud.

Eesti Diabeediliidu (i.a) andmetel on Eestis ligikaudu 70 000 inimest, kellel on diagnoositud diabeet, sealhulgas I tüüpi diabeedi põdejaid on umbes 7000 ja II tüüpi diabeedi põdejaid umbes 65 000. 2010. aastal suri maailmas kokku 1,3 miljonit inimest diabeedi tõttu; seda on kaks korda rohkem kui oli 1990. aastal (Lozano jt, 2012). 2019. aastal oli diabeet ülemaailmsete surmapõhjustena üheksandal kohal (WHO, 2020). Diabeeti on peetud

kognitiivselt ning käitumuslikult üheks kõige nõudlikumaks krooniliseks haiguseks (Robinson jt, 2023). Gopisetty jt (2018) kirjeldavad diabeedi haldamist kui ööpäevaringset puhkuste ja pausideta tööd.

## **T1D**

I tüüpi diabeet on autoimmuunhaigus, mida iseloomustab insuliinipuudus ja sellest tulenev kõrge veresuhkru tase ehk hüperglükeemia. I tüüpi diabeeti on immuunsüsteemiga seotud insuliini tootvate kõhunäärme  $\beta$ -rakkude hävimisega seostatud (Atkinson jt, 2014). Tänapäevaks on selge, et pelgalt T-rakkude vahendatud rünnak insuliini tootvate  $\beta$ -rakkude hävinemisele ei seleta I tüüpi diabeedi tekkimist täielikult ära ning on jõutud arusaamale, et haiguse avaldumises mängivad olulist rolli ka keskkondlikud faktorid, metabolism, mikrobiom ja genoom (DiMeglio jt, 2018). Ehkki enamus T1D juhtudest on autoimmuunsed, siis umbes 5% kogujuhtudest on idiopaatilised ehk nende etioloogia on teadmata (ADA, 2009).

Eelmise sajandi teisel kümnendil avastatud insuliini tõttu on T1D saanud surmavast haigusest krooniliseks haiguseks, mille haldamine nõuab igapäevast eksogeenset insuliinravi (Warshauer jt, 2020). Samad autorid toovad ka välja, et ehkki insuliinravi on tõhus, on sellel oma piirangud ning sageli on diabeeti haigestunud inimesel keeruline stabiilset veresuhkrut hoida.

Aastate jooksul on T1D esinemissagedus hakanud kasvama. Patterson jt (2009) ennustasid, et sellise suurenemistrendi najal võib kümnendi jooksul T1D esinemissagedus lausa kahekordistuda. T1D puhul on märgata suuri geograafilisi erinevusi. On leitud, et näiteks Hiinas ja Venezuelas on esinemissagedus äärmiselt madal (0,1/100 000 inimese kohta aastas), samas kui Soomes on aastane esinemissagedus 40,9/100 000 inimese kohta (Diamond Project Group, 2006). Sealjuures on eriti huvitav asjaolu, et sama uuringu kohaselt on Eestis esinemissagedus kõigest kolmandik Soome esinemissagedusest. Eestis on T1D levimust uuritud eeskätt laste peal. Teeäär jt (2010) leidsid, et ajavahemikus 1983-2006 oli suhteline aastane T1D-sse haigestumine arv Eestis keskmiselt 3,3% aastas ning kuni 5-aastaste laste hulgas oli see lausa 9,3% aastas. Ehkki ühte selget vastust, miks piirkondlikult sellised erinevused esinevad, ei ole, on selge, et ainuüksi geneetiline variatiivsus ja pärilikkus seda seost ei seleta (Atkinson jt, 2014); on lausa leitud, et enamus T1D-sse haigestunud inimeste perekondades ei ole kedagi teist, kel oleks diabeet, või isegi esineks kõrge riskiga HLA alleelide kombinatsioon (DiMeglio jt, 2018). On püstitatud hüpoteese, et keskkondlikud tegurid, mis oma rolli võivad mängida, on nii D-vitamiini sisaldus organismis, soolestiku mikrobiom, lapseas tarbitud toit, aga ka saarekese rakkude

põletikud (nt enteroviirus) ja ülekaalulisus, ent ühtki kindlat seost seni veel tuvastatud ei ole (Atkinson jt, 2014; DiMeglio jt, 2018).

## **T2D**

II tüüpi diabeet on ainevahetushäire, mille puhul ei ole insuliinitundlikud koed enam suutelised insuliinile asjakohaselt reageerima või on pankrease  $\beta$ -rakud järk-järgult võimetumad tootma insuliini (Roden ja Shulman, 2019). Insuliini mõju nõrgenemise ehk insuliiniresistentsuse tõttu peavad  $\beta$ -rakud veelgi enam insuliini eritama, mis ilma sekkumiseta viib lõpuks hüperinsulineemiani ja mille tagajärjel on lõpuks pankrease  $\beta$ -rakud nii kurnatud, et lõpetavad töötamise (Roden ja Shulman, 2019).

II tüüpi diabeeti esineb peamiselt keskealiste ning eakate hulgas ja seda on ajalooliselt peetud üksnes täiskasvanute haiguseks (Zimmet jt, 2014). Keskmise diagnoosi saamise vanus on umbkaudu 50,5 aastat (McPherson ja Bancks, 2023), kuid sellele eelneb tavaliselt ka 3-7-aastane prediabeetiline periood, kus glükoositasemed on normaalsest kõrgemad, ent diabeet veel kliiniliselt diagnoositav ei ole (Forouhi ja Wareham, 2019). Muuhulgas on arvatud, et ülemaailmselt ei tea 20-79-aastaste inimeste populatsioonis ligi 50% inimestest, et neil on diabeet (Forouhi ja Wareham, 2019). II tüüpi diabeedi kohta on arvatud, et ligi 90% haigestumistest oleksid toitumise, liikumise ja alkoholi ning nikotiini tarbimisharjumuste muutmisel ennetatavad (DeFronzo jt, 2015).

## **T1D ja T2D erinevused**

T1D-sse haigestutakse enim vanuses 10-14 (Paat-Ahi ja Nurm, 2017) ja seda ongi ajalooliselt peetud lapseas avalduvaks haiguseks. Thomas jt (2018) uuringu kohaselt aga avaldub lausa 42% juhtudest T1D alles pärast 30. eluaastat. II tüüpi diabeeti diagnoositakse reeglina üle 30-aastastel inimestel, ehkki üha enam on see hakanud levima ka laste ning noorukite seas (Paat-Ahi ja Nurm, 2017). Täiskasvanute puhul on I ja II tüüpi diabeeti keeruline eristada ning uuringute kohaselt on 7-15% inimestest saanud valet tüüpi diabeedi diagnoosi, kuid eeldatavalt on tegelik valediagnooside arv suurem (Shields jt, 2015). Samal ajal on õige diagnoosi saamine oluline korrektse ravi saamiseks ning hilisemate komplikatsioonide vältimiseks.

I ja II tüüpi diabeedi ravirežiimid võivad olla väga erinevad ning patsientide jaoks on ravi haldamine erineva nõudlikkusega. T1D korral kaotab keha võime insuliini toota, mille tagajärjel

on tarvis eluaegset eksogeenset insuliini asendusravi (Atkinson jt, 2014). Insuliinravi kujutab endas igapäevast pikatoimelise ehk basaalinsuliini ja lühitoimelise ehk boolusinsuliini manustamist süstide või insuliinpumba kaudu korrigeerimaks veresuhkru taset ning samaaegset pidevat glükoosimonitoringut vältimaks iatogeenset hüperglükeemiat (Subramanian & Baidal, 2021). Insuliinravita jäämine võib päädida ketoatsidoosi või raske hüperglükeemiaga, mis on eluohtlikud tüsistused (Atkinson jt, 2014; Thomas jt, 2018). II tüüpi diabeedi ravis on esimene ravisekkumine elustiili muudatuste tegemine, millele seejärel järgnevad suukaudsed antidiabeetilised ravimid; insuliinravi hakatakse T2D puhul rakendama alles siis, kui eelmainitud meetmed ei ole hüperglükeemiat leevendanud (ADA, 2021), mis juhtub keskmiselt 10-15 aastat pärast haigestumist (Nathan, 2002).

Kokkuvõtvalt nõuavad mõlemat tüüpi diabeetid meditsiinilist sekkumist, elustiili muutust ja veresuhkru jälgimist. I tüüpi diabeedi puhul hõlmab haiguse ravi eksogeenset insuliinravi algusest peale koos pideva veresuhkru monitoorimise ning toitumise muutmisega. II tüüpi diabeedi puhul algab ravi eeskätt elustiilimuutustest toitumise ning füüsilise aktiivsuse kaudu eesmärgiga kehakaalu kaotada; oraalsed ravimid ning insuliinasendusravi võivad olla näidustatud, kuid ei pruugi. T2D-sse haigestutakse sageli keskealisena kui isiksus on juba välja kujunenud (Damian jt, 2019), T1D-sse aga pigem noorukieas.

### **Komorbiidsus psüühikahäiretega ja seosed isiksusega**

Üldpopulatsiooniga võrreldes esineb diabeedi diagnoosiga inimeste seas rohkem depressiooni, üldistunud ärevust ja söömishäireid. Samuti on skisofreenia ja bipolaarse meeleoluhäire diagnoosiga indiviididel üldpopulatsioonist kõrgem risk diabeedi väljakujunemiseks (Robinson jt, 2013). Muuhulgas on leitud, et insuliinsõltuva diabeedi puhul on komorbiidsus psüühikahäiretega suurem kui insuliinisõltumatu diabeedil (Maia jt, 2013). Butwicka jt (2015) populatsiooniülesest uuringust selgus, et I tüüpi diabeeti haigestunud oli 2.1 korda suurem tõenäosus saada ükskõik millise psühhiaatrilise häire diagnoos ning võrreldes kontrollgrupiga oli T1D diagnoosiga inimesel 1.7-kordne tõenäosus suitsiidikatseks. Lisaks võrdlesid autorid haigestunud nende bioloogiliste õdede ja vendadega, kel ei olnud diabeet avaldunud, ning leidsid, et kõrge psühhiaatriliste häirete avaldumise risk on eeskätt tingitud diabeedist, mitte perekondliku eelsoodumuse tagajärg. T1D kõrgemat komorbiidsust psühhiaatriliste häiretega on Blanz jt (1993) proovinud seletada selle kaudu, et insuliinisõltuva

diabeedi puhul on raskete tüsistuste risk ja ranged ravirežiimid nii nõudlikud, et muudavad kohanemise indiviidi jaoks keeruliseks.

Ehkki diabeeti on psüühikahäirete komorbiidsuse osas uuritud nüüdseks juba üksjagu (nt Wändell jt, 2014; Robinson jt, 2013; Smith jt, 2013), on siiski võrdlemisi vähe uuritud diabeedi seoseid isiksusega. Peamiselt on neid seoseid uuritud viiefaktorilise isiksuse mudeli või Suure Viisiku (*Five Factor Model*, FFM) kaudu, ent nendes tulemustes on rohkelt vastakaid tulemusi. Nende seoste uurimine aga võimaldab aru saada, kas isiksusel võib olla mõju või seos diabeedi avaldumisel ja haldamisel. Ehkki isiksust on peetud suhteliselt stabiilseks konstruktsiooniks, on psühhoharimise ning psühholoogiliste sekkumiste kaudu võimalik siiski muuta diabeeti haigestunud inimesi teadlikumaks isiksuse mõjust haigusele ja aidata neil seekaudu paremaid ravitulemusi saavutada (Esmailinasab jt, 2016).

Čukić jt (2015) leidsid näiteks, et madalam avatus kogemusele oli seotud kõrgemate glükohemoglobiini A1c (HbA1c) tasemetega, madalam sotsiaalsus võimendas T2D avaldumist, samas kui kõrgem meelevõime oli seotud vähenenud T2D avaldumise riskiga. Samal ajal on leitud ka, et meelevõime ennustab paremat kohanemist diabeediga (Lawson jt, 2010; Rassart jt, 2014a). Stephan jt (2020) leidsid aga kuue erineva täiskasvanutest koosneva valimi analüüsi tulemusel, et siiski ainult kõrgem meelevõime on seotud madalamate HbA1c tasemetega (OR = 0.85). Nad leidsid, et kuue erineva uuringu käigus ei ole ekstraversus, avatus kogemusele ning sotsiaalsus järjepidevaid tulemusi andvad ning neurootilisus pole üheski kuuest uuringust näidanud seoseid glükohemoglobiini tasemetega. Samal ajal ei võtnud nende metaanalüüs arvesse diabeedi erinevaid vorme. Goodwin jt (2006) leidsid, et kõrgem neurootilisus tõstab diabeeti haigestumise riski, samas Brasiilia valimi peal leidsid de Barreiros Gavazza jt (2022), et I tüüpi diabeediga inimeste puhul võib neurootilisus ennustada paremat elukvaliteeti ning isiksus võib mängida olulist rolli ravis. Lawson jt (2010) on leidnud, et neurootilisus on seotud kehvema haigusega kohanemisega T1D puhul. II tüüpi diabeeti on seostatud madalama meelevõimega ja spekulatsioonid, et tõenäoliselt on selle mõju tervisekäitumisega (näiteks tervislik toimumine ning füüsiline aktiivsus) seotud ja selle kaudu vahendatud (Weston jt, 2014).

Lisaks FFM mudelile on I ja II tüüpi diabeedi isiksusi uurinud ka Rouland jt (2020) lähtudes A- ja B-isiksuse tüpoloogiatest, mille kohaselt A-tüüpi isiksusega inimesi saab iseloomustada näiteks kannatamatuse, ambitsioonikuse ja suunitlusega probleemide lahendamisele, samal ajal kui B-tüüpi isikud on omaduste osas vastupidised (Hicks jt, 2018). A-

tüüpi isiksust on seostatud reaktiivsusega stressile ja sellest tingituna võivad nad olla ka vastuvõtlikumad autoimmuunhaigustele (do Vale jt, 2011; Rouland jt, 2020). Autorid leidsid, et T1D diagnoosiga indiviididel on kõrgemad tüüp A isiksuseskoorid kui T2D diagnoosiga. Samas on Friedman ja Kern (2014) toonud välja, et nende tulemuste põhjal on eksitav rääkida mingitest seostest ja ennustustest, kuna sarnaseid seoseid ja ennustusi leitakse tüüp A isiksuse ja teiste haiguste vahel samavõrra.

Imayama jt (2011) võrdlesid kahe diabeedi tüübi puhul eluga rahulolu läbi isiksuse joonte. Küll aga oli nende isiksuse kasutus väga piiratud; nad pidasid isiksuse all silmas väga spetsiifiliselt tegevusaktiivsust, mis koosnes viiest alafaktorist: vähesest seiklushimulisusest, rahutusest, võistlushimulisusest, vähesest energilisusest ning aktiivsusest. Nende tulemustest selgus, et I ja II tüüpi diabeedi isiksuste vahel erinevusi ei esinenud.

Kuigi Suure Viisiku mudel on laialt kasutusel, on see aga seni andnud vastuolulisi tulemusi, mis muudab üldistused ja põhjuslikkuse uuringud keerulisemaks. Čukić jt (2016) pakuvad välja, et üks põhjus, miks need tulemused ei ole järjepidevad, on see, et tegelik seos võib hoopis peituda tahkudes või suisa nüanssides ning Mõttus jt (2015) toovad lisandusena, et selliseid seoseid ei peaks üldistama viiele suurele faktorile.

Käesoleva töö autorile teadaolevalt on Čukić jt (2016) ainus töö, mis on uurinud diabeedi ja isiksuse vahelisi seoseid tahkude põhiselt. Nende töö koguvalim hõlmas indiviide, kellel oli diabeet diagnoositud (s.o nii I ja II tüüpi kui ka muud täpsustatud ja täpsustamata diabeedi tüübid) ning ei vaadanud, kuidas eri tüüpide põhiselt võivad isiksusejooned erineda. Nad leidsid, et diabeediga olid seotud neurootilisuse tahk impulsiivsus, ekstravertsuse tahk aktiivsus ning meelekindluse tahk kord; samuti leidsid nad, et neurootilisuse puhul oli tahu seos tingitud omakorda vaid ühest kindlast väitest (“Kui ma söön oma lemmiktoitu, kipun üle sööma”). Sealjuures võib diabeedi puhul nii üldiselt kui ka erinevate tüüpide põhiselt tähendada ülesöömine sootuks erinevaid asju, kuna T2D puhul on diabeeti haigestumine sageli häirunud söömiskäitumise tagajärg, samal ajal kui T1D-sse haigestumine ei ole söömiskäitumisega seotud. Viimane leid ilmestab, miks on diabeedi puhul oluline nii nüansside kui ka diabeedi tüüpide põhiselt uurida isiksust.

## Nüansipõhine lähenemine isiksusele

Nüanssideks (ingl k *nuances*) nimetatakse neid isiksuseomaduste hierarhilise taksonoomia madalaima astme elemente, millel veel on olemas usaldusväärne ja spetsiifiline varieeruvus ning mis kokku moodustavad kõrgema taseme omadused – tahud ja domeenid (Condon jt, 2020). Tänapäevaks ei paista olevat ühte konsensuslikku arusaama nüanssidest. Osad autorid toovad välja, et nüansid ei ole samatähenduslikud väidetega (ingl k *items*), vaid on laiapõhjalisemad, kuna väited ei pruugi alati sisaldada usaldusväärset eristuvat infot, vaid on pigem sama nüansi kohta käivad sünonüümsed näidikud. Samas toetavad nt McCrae (2015) ja Mõttus jt (2017) mõtet, et väited ise ongi juba nüansid, kuna kannavad endas üksiktasandil isiksuse afektiivseid, motivatsioonilisi, kognitiivseid ning käitumuslikke mustreid. Käesolevas töös on nüansside defineerimisel lähtutud viimasest ideest ja nüansse ning väiteid käsitletakse sünonüümsetena.

Kui seni on valdavalt proovitud isiksust seletada kõrgema astme domeenide kaudu, mis hõlmavad endas laia hulka latentseid muutujaid, siis nüüd on osad isiksuse uurijad hakanud tähelepanu juhtima nüansside tasandil peituvale võimalikule informatsioonile (Revelle jt, 2021; McCrae, 2015; Mõttus jt, 2017). Seeboth ja Mõttus (2018) on leidnud, et nüansid suudavad paremini ennustada spetsiifilisi käitumisi või väljundeid, näiteks depressiooni, sissetulekut või haridust.

### Käesoleva töö eesmärk

Diabeet on heterogeenne grupp haigusi, mille puhul nii I tüüpi (Patterson jt, 2009; DIAMOND Project Group, 2006) kui ka II tüüpi vormil (Gregg jt, 2007) on näha tõusutrendi. De Barreiros Gavazza jt (2022) on leidnud, et isiksus võib mõjutada ravitulemusi ning Rassart jt (2018) uuringu põhjal võib ennustada, et isiksus võib mängida rolli haigusega kohanemisel. Suur Viisik ei ütle üksikelementide kohta eriti palju ja nende põhjal on üksikindiviidide kohta spetsiifilisi soovitusi keeruline teha; siinkohal võib nüansipõhine analüüs anda rohkem arusaama seoste kohta, mis isiksuse ja diabeeditüübi vahel esinevad. See omakorda võib tulevikus võimaldada ravi kohandamist indiviidile tema isiksust arvesse võttes, et parimaid ravitulemusi saada.

Ehkki diabeedi puhul on proovitud isiksust uurida, on sageli jäetud kõrvale kahe diabeedi tüübi erisused ning diabeeti haigestunud isikuid on uuritud kui homogeenet gruppi. Samuti ei

ole varasemad tööd lähtunud isiksuse ja diabeedi seoste uurimisel nüanssidest. Käesoleva töö raames püstitatakse kaks **uurimisküsimust**:

1. millised isiksuse nüansid iseloomustavad I ja II tüüpi diabeeti?
2. mille poolest diabeeditüübid erinevad ja sarnanevad?

### **Meetod**

Magistritöös on kasutatud Eesti geenivaramu andmeid, mille kogumises mina isiklikult ei osalenud. Andmed diabeedi kohta on saadud Tervise Infosüsteemist ning Eesti Haigekassa ja Eesti suuremate haiglate andmebaasidest (Vaht jt, 2024). Uuring on saanud kooskõlastuse Eesti bioetika ja inimuuringu nõukogult (nr. 1.1- 12/626, heaks kiidetud 13.04.2020) ning kasutab andmeid vastavalt Eesti Biopanga avalduse nr 3-10/GI/11571 alusel.

Minu isiklik panus oli andmete analüüsimisel, uurimisküsimuste püstitamisel, organiseerimisel, töötlemisel, tõlgendamisel ning kirjanduse läbitöötamisel.

### **Valim**

Hetkel kehtiva Rahvusvahelise Haiguse Klassifikatsiooni 10. versiooni (Sotsiaalministeerium, i.a) sisesekreetsiooni-, toitumis- ja ainevahetushaiguste peatüki alusel valisin esialgsesse I tüüpi diabeedi valimisse kõik täisealised inividid, kellel oli E10 algusega diagnoosikood terviseandmestikus; II tüüpi diagnoosi valimisse valisin ainult need täisealised isikud, kellel oli E11 algusega diagnoosikood. Käesolevas töös eraldi tüsistuste seoseid isiksuse nüanssidega ei uuritud, mistõttu kodeerisin E10 ja E11 alakoodid I või II tüüpi diabeedi ülemkategoriasse. Ülejäänud E-koodiga diagnoosid jätsin valimist välja. Ehkki on leitud, et T1D ja T2D võivad samaaegselt esineda (nn topeltdiabeet), on see pigem harv nähtus, ning eeskätt arvatakse, et see esineb inimestel, kes on T1D haigestumise järel ülekaaluliseks muutunud (Bielka jt, 2024). Lapseeas esinevat diagnoosi seostatakse peamiselt I tüüpi diabeediga, ent täiskasvanueas on sageli diabeedi avaldumise kliiniline pilt niivõrd sarnane, et esmane diagnoos võib vale vormi oma olla. Küll aga et sageli on esimene arst, kes diagnoosi välja paneb, perearst, siis konsulteerides eriarstidega otsustati analüüsides lähtuda viimasena välja pandud diagnoosist, mis kõigi eelduste kohaselt on endokrinoloogi poolt määratud.

Lõplikust valimist (n=3576) jäid välja isikud, kellel oli paralleelselt nii E10 kui E11 koodiga diagnoos välja pandud, kellel puudusid pikkuse või kaalu andmed, mida oli kehamassiindeksi (KMI) arvutamiseks tarvis, ja kellel olid puudu haridusandmed, mida sobitamisel kasutasin. Täpsemad valimi karakteristikud on välja toodud tabelis 1.

**Tabel 1.**

*Valimi kirjeldus I ja II tüüpi diabeedi ning kontrollgruppide lõikes.*

		T1D	T1D kontroll	T2D	T2D kontroll
Sugu	Mehed	63 (33.16%)	55 (28.95%)	1294 (38.22%)	1300 (38.39%)
	Naised	127 (66.84%)	135 (71.05%)	2092 (61.78%)	2086 (61.61%)
	Kokku	190	190	3386	3386
Vanus	Vastamise hetkel	M = 40.43 SD = 13.97	M = 40.76 SD = 13.94	M = 63.19 SD = 11.44	M = 61.92 SD = 11.65
	KMI	M = 25.70 SD = 4.898	M = 25.44 SD = 4.56	M = 31.62 SD = 5.96	M = 30.87 SD = 6.24

## Mõõtevahendid

Isiksuse nüansse mõõdeti **100NP** (*One Hundred Nuances of Personality*) küsimustiku enesekohase vormiga, mis koosneb 198st väitest (Henry ja Mõttus, 2021) ja on disainitud mõõtma spetsiifiliselt nüansse. Autorid leidsid, et 198st küsimusest 136 hindavad Suure Viisiku või HEXACO isiksusemudelite tahke, ent 100NP-s on lisatud ka 62 väidet, mis mõõdavad lisaks omadusi, mis asuvad väljaspool suurte isiksuseteooriate tahke ja domeene (Henry ja Mõttus, 2021). Geenivaramu kogus lisaks viie väitega informatsiooni söömiskäitumise kohta (nt söömiskiiruse, kontrollitunde söömisel, dieedi pidamise jm) (Vaht jt, 2024). Korduvtestimisel on leitud, et 100NP inglise keelse versioonil on tugev reliaablus, mis jääb vahemikku  $r = .75 - .80$  (Henry ja Mõttus, 2020).

## Sobitamine

Kontrollgruppide moodustamiseks sobitati I ja II tüüpi diabeeti haigestunudtel eraldiseisvad kontrollgrupid MatchIt paketiga. MatchIt võimaldab valitud muutujate alusel luua võimalikult sarnaste parameetritega kontrollgrupi. Käesolevas töös kasutasin MatchIt lähima naabri meetodit (ingl k *nearest neighbor match*), mis leiab igale muutujale kõige lähema sarnase vaste. Muutujateks valisin vanuse, soo, haridustaseme ning kehamassiindeksi. Lisaks välistasin juba korra sobitatud isiku uuesti sobitamise teisele isikule, seega iga diabeedi diagnoosiga indiviid sai omale unikaalse paarilise. Distantimõõduks sai valitud üldine lineaarne mudel.

Ehkki sobitamise tulemused ei olnud ideaalselt tasakaalus, sai lähima naabri meetod valitud, kuna võrreldes täieliku sobitamise ning optimaalse sobitamise meetodiga olid lähima naabri meetodi tulemused paremas tasakaalus. Lisa 1 ja lisa 2 toovad välja sobitamise statistikud.

## Andmeanalüüs

Andmete korrastamiseks ning töötluks kasutasin R (versioon 4.3.1) ja R Studio Desktop programmeerimiskeskondi ning pakette *tidyverse*, *dplyr*, *psych*, *ggplot02*, *matchit* ja *optmatch*.

## Tulemused

I ja II tüüpi diabeedile iseloomulike isiksuse nüansside uurimiseks viisin läbi t-teste. T-testide tulemused näitasid, et nii esimest kui ka teist tüüpi diabeedi ja neile loodud kontrollgruppide vahel oli statistiliselt olulisi erinevusi. P-väärtused on läbivalt esitatud korrigeeritult kasutades *false discovery rate* (FDR) meetodit.

### T1D-le iseloomulikud nüansid

T1D ning sellele loodud kontrollgrupi erinevuse uurimiseks viisin läbi t-testi kõigile 203-le väitele. Statistiliselt olulised väited ning statistikud on välja toodud tabelis 2. Tulemusest selgus, et T1D ja kontrollgrupi vahel leidis vaid 2 nüanssi, mille vahel on statistiliselt oluline erinevus pärast p-väärtuse korrigeerimist. Märgatavad erinevused kahe grupi vahel on tervise ja muretsemisega seotud nüanssides, millest esikohal on „*Pean ennast oma vanuse kohta terveks*” ning vastavalt teisel kohal nüanss „*Muretsen oma tervise pärast*”, kus T1D grupi keskmine on kõrgem kui kontrollgrupi keskmine, ennustades sellega suuremat muretsemist.

## T2D-le iseloomulikud nüansid

T2D ja kontrollgrupi keskmiste võrdlus on välja toodud tabelis 3. Suurimad erinevused T2D ja kontrollgrupi vahel on sarnaselt ka I tüüpi diabeediga tervisega seotud nüanssides (*“Pea ennast oma vanuse kohta terveks”*, *“Olen tihti väsinud”* ja *“Muretsen oma tervise pärast”*), kus esimesel juhul on keskmised kontrollgrupist madalamad, viimase kahe puhul aga märkimisväärselt kõrgemad.

T2D grupis on näha ka rohkem viiteid eluga rahulolematuse suunal. Kontrollgrupp raporteeris, et kogeb rohkem rahulolu kui T2D populatsioon (*„Olen oma eluga rahul”*, *„Elu on minu vastu väga lahke olnud”*) ja samal ajal kogeb vähem kannatusi (*„Olen tihti õnnetu”*, *„Tunnen tihti üksildust”*, *„Vajan tihti abi”*). Samuti näitavad tulemused, et T2D grupis on finantsilist meelegindlust vähem (*„Kulutan enam raha, kui ma peaksin”*) võrreldes kontrollgrupiga (*„Oskan raha kokku hoida”*). T2D grupp raporteerib võimukust rohkem (*„Minu jaoks on lihtne teisi manipuleerida”*, *„Tahan, et mind kardetaks”*, *„Ma ei kõhkle, kui on vaja ebapopulaarne arvamus välja öelda”*) kui kontrollgrupp seda teeb. Huvitav ebakõla tekib teiste ees kõnelemise, suhtlemisoskuste ja julguse (*„Ma ei kõhkle, kui on vaja ebapopulaarne arvamus välja öelda”*, *„Teen kogu aeg nalja”*, *„Oskan teisi lohutada”*, *„Räägin palju”*) ning ebakindluse vahel (*„Väldin inimeste ees sõna võtmist”*), kus esimese nelja väite puhul on näha T2D grupil kõrgemaid keskmiseid kui kontrollgrupil, ent viimasel vastupidi madalamaid keskmisi kui kontrollgrupil. Mõnevõrra huvitava tulemusena paistab ka silma, et T2D grupp raporteerib kõrgemaid tulemusi väitel meelegindluse ja söömisega seotud teadlikkuse osas (*„Ma teadlikult piiran enda söömist, et vältida kaalus juurde võtmist”*) kui kontrollgrupp seda teeb.

**Tabel 2**  
T1D ja kontrollgrupi keskmiste võrdlus

	t	p-väärtus	df	95% CI	T1D		Kontrollgrupp		Domeen
					M	SD	M	SD	
#1 Pean ennast oma vanuse kohta terveks	-6.19	< .001	361	0.55 – 1.07	3.79	1.41	4.60	1.13	N
#2 Muretsen oma tervise pärast	3.87	.013	378	-0.68 – -0.22	4.60	1.13	4.15	1.15	N
#3 Muretsen harva	-2.64	.454	378	0.09 – 0.59	2.70	1.19	3.04	1.24	N
#4 Elu on minu vastu väga lahke olnud	-2.63	.454	376	0.09 – 0.63	3.63	1.37	3.99	1.28	N
#5 Ma ei salli nõrku inimesi	-2.45	.595	377	0.06 – 0.55	3.20	1.19	3.51	1.24	S
#6 Olen pidevalt millegi pärast mures	1.95	.630	376	-0.53 – 0.00	3.67	1.27	3.41	1.36	N
#7 Tunnen tihti üksildust	2.20	.630	377	-0.59 – -0.03	3.14	1.39	2.84	1.31	N
#8 Mul on madal enesehinnang	2.06	.630	377	-0.57 – 0.01	3.16	1.41	2.87	1.33	N
#9 Olen tavaliselt aktiivne ja energiast pakatav	-2.06	.630	377	0.01 – 0.45	3.76	1.13	3.99	1.06	E
#10 Armastan uusi asju õppida	-2.11	.630	375	0.01 – 0.41	4.40	0.95	4.62	1.04	A
#11 Mulle meeldib nuputada üha uusi viise, kuidas asju teha	-2.03	.630	375	0.00 – 0.47	3.92	1.08	4.16	1.19	A
#12 Mulle meeldib uusi kohti külastada	-1.97	.630	370	0.00 – 0.42	4.77	1.12	4.98	0.96	A
#13 Maksan kätte, kui keegi mind solvab	1.97	.630	374	-0.48 – -0.00	2.57	1.25	2.33	1.14	S
#14 Minu meelest ei tohiks kunagi valetada	-2.18	.630	378	0.02 – 0.49	4.05	1.16	4.31	1.15	S
#15 Arvan, et näen hea välja	-2.03	.630	378	0.01 – 0.41	3.94	1.05	4.15	0.97	Muu
#16 Jään pingelistes olukordades rahulikuks	-1.63	.630	378	-0.04 – 0.41	3.94	1.11	4.12	1.09	N
#17 Tunnen tihti, et teised ei mõista mind	-1.64	.740	378	-0.42 – 0.04	3.42	1.13	3.23	1.13	N
#18 Mind vaevab tihti süütunne	-1.70	.740	378	-0.49 – 0.04	3.33	1.29	3.11	1.31	N
#19 Tahan olla juhirollis	-1.65	.740	378	-0.04 – 0.50	3.3	1.33	3.53	1.33	E
#20 Mul on tihti igav	-1.79	.740	375	-0.48 – 0.22	2.55	1.29	2.33	1.17	E

*Märkus.* Tabelis on välja toodud 20 kõige suurema t-statistiku absoluutväärtusega väidet; N – neurootilisus; S – sotsiaalsus; A – avatus kogemusele; E – ekstraversus; M – meelekindlus; muu – väidet, mida Suure Viisiku domeenidesse ei ole jagatud.

**Tabel 3**  
T2D ja kontrollgrupi keskmiste võrdlus

	t	p-väärtus	df	95% CI	T2D		Kontrollgrupp		Domeen
					M	SD	M	SD	
#1 Pean ennast oma vanuse kohta terveks	-15.59	< .001	6769	0.41 – 0.53	3.56	1.25	4.04	1.25	N
#2 Olen tihti väsinud	8.39	< .001	6766	-0.31 – -0.19	3.92	1.24	3.67	1.22	E
#3 Muretsen oma tervise pärast	6.06	< .001	6761	-0.21 – 0.11	4.57	1.10	4.41	1.06	N
#4 Teen kogu aeg nalja	4.33	< .01	6767	-0.18 – -0.07	3.63	1.16	3.51	1.18	E
#5 Tunnen tihti üksildust	4.14	< .01	6768	-0.19 – -0.07	2.93	1.30	2.80	1.32	N
#6 Elu on minu vastu väga lahke olnud	-4.14	< .01	6763	0.07 – 0.18	3.82	1.22	3.94	1.25	N
#7 Kulutan enam raha, kui ma peaksin	4.10	< .01	6765	-0.20 – -0.07	3.44	1.32	3.31	1.35	M
#8 Minu jaoks on lihtne teisi manipuleerida	3.97	< .01	6760	0.06 – 0.17	3.99	1.21	4.11	1.25	S
#9 Vajan tihti abi	3.87	< .01	6759	-0.17 – 0.06	2.42	1.13	2.31	1.17	M
#10 Oskan raha kokku hoida	-3.88	< .01	6760	0.06 – 0.17	3.99	1.21	4.11	1.25	M
#11 Olen tihti õnnetu	3.83	< .01	6766	-0.17 – -0.05	2.75	1.19	2.64	1.22	N
#12 Tahan, et mind kardetaks	3.73	< .01	6738	-0.13 – -0.04	1.76	0.89	1.69	0.96	S
#13 Toetan liberaalset maailmavaadet	-3.62	< .01	6768	0.05 – 0.16	3.97	1.18	4.07	1.20	A
#14 Ma ei kõhkle, kui on vaja ebapopulaarne arvamus välja öelda	3.63	< .01	6769	-0.15 – -0.4	4.09	1.08	3.99	1.08	S
#15 Räägin palju	-3.41	< .01	6768	-0.16 – -0.05	3.50	1.30	3.39	1.29	E
#16 Väldin inimeste ees sõna võtmist	-3.35	< .01	6770	0.05 – 0.18	3.75	1.42	3.87	1.40	N
#17 Olen oma eluga rahul	-3.36	< .01	6753	0.04 – 0.14	4.38	1.02	4.46	1.07	N
#18 Oskan teisi lohutada	3.37	< .01	6767	-0.13 – -0.03	4.43	0.98	4.35	0.97	S
#19 Ma teadlikult piiran enda söömist, et vältida kaalus juurde võtmist	3.31	< .01	6769	-0.17 – -0.04	3.59	1.30	3.48	1.30	Söömine
#20 Mulle meeldib keerulisi probleeme lahendada	3.26	< .01	6769	-0.14 – -0.04	3.89	1.16	3.80	1.14	A

*Märkus.* Tabelis on välja toodud 20 kõige suurema t-statistiku absoluutväärtusega väidet; N – neurootilisus; S – sotsiaalsus; A – avatus kogemusele; E – ekstraversus; M – meelekindlus; söömine – väited, mis puudutavad spetsiifiliselt söömiskäitumist ja pole kajastunud Suure Viisiku domeenides

## T1D ja T2D sarnasused

T1D ja T2D nüansipõhised sarnasused on välja toodud tabelis 4. Kahe diabeeditüübi sarnasusi isiksuses oli näha sotsiaalses paindlikkuses („*Olen allaheitlik inimene*”, „*Suudan enda eest seista*”, „*Võimaluse korral kipun kiitlema*”) ja prosotsiaalses eneseteadlikkuses („*Tunnistan kohe kui olen vea teinud*”, „*Mul on lihtne vabandada, kui olen eksinud*”), ent samal ajal ka vaenulikkust ja antisotsiaalsust kajastavates nüanssides („*Mul on raske teistele andestada*”, „*Karjun teiste peale*”, „*Provotseerin teisi lihtsalt selleks, et näha nende reaktsioone*”). Ootuspäraselt on sarnasusi näha ka nüanssides – ehkki vähestes –, mis tervisega seostuvad („*Muretsen oma tervise pärast*”, „*Olen tihti väsinud*”). Huvitavalt selgub, et nii T1D kui ka T2D diagnoosiga indiviidid raporteerivad samaaegselt üsna võrdsel määral nii väsimust („*Olen tihti väsinud*”) kui ka energilisust („*Olen tavaliselt aktiivne ja energiast pakatav*”).

Kahe tüübi profiilid sarnanevad samuti nii uudishimu ja uute kogemuste tarviduse („*Armastan uusi asju õppida*”, „*Mind huvitavad paljud asjad*”) kui ka teiste inimestega seotud suhete ja nende positiivsete mõjude osas („*Aktsepteerin inimesi sellistena nagu nad on*”, „*Mulle meeldib teistega koostööd teha*”, „*Teistega rääkimine annab mulle energiat*”). Samal ajal on ka vastupidiselt üksinda olemise eelistuses („*Eelistan olla üksi*”) kahe tüübi profiilides sarnasusi. Veel on sarnasusi näha ka meelegendlust ja distsipliini käsitlevates nüanssides („*Ma ei jäta töid pooleli*”, „*Teen tormakaid otsuseid*”).

Domeenipõhiliselt on enamus väiteid kas sotsiaalsuse (kuus väidet 20st) või ekstravertsuse (samuti kuus väidet 20st) domeenidelt pärit. Üllatuslikult on t-testidega T1D-sse ja T2D-sse haigestunud inimeste keskmiste hinnangute võrdlemisel tervisega seotud neurootilisuse domeeni nüanssides sarnasusi näha vaid ühel juhul („*Muretsen oma tervise pärast*”). Kahe diabeeditüübi profiilide korrelatsiooni leidmiseks arvutasin t-statistikute põhjal Pearson'i r-i. Selgus, et profiilide vahel esineb nõrk kuni mõõdukas korrelatsioon  $r = 0.383$ ,  $p < .001$ .

## T1D ja T2D erinevused

Esimesed 20 kõige suurema olulisusega nüanssi on välja toodud tabelis 5. T1D diagnoosiga indiviidid hindavad enda kuvandit ja välimust paremaks („*Kannan stiilseid rõivaid*”, „*Arvan, et näen hea välja*”, „*Mind peetakse isemoodi inimeseks*”) kui seda T2D diagnoosiga inimesed teevad („*Muretsen, mida teised minust mõtlevad*”). Samuti on T1D

diagnoosiga inimesed julgemad seksuaalsust käsitlevatel teemadel („*Mulle meeldib flirtida*”, „*Mul on tugev soov seksi järele*”); vastupidiselt on T2D diagnoosiga inimestel vähem soovi seksuaaltegevuse järele, aga ka teemale mõtlemisel on nad tagasihoidlikumad („*Ma ei mõtle eriti seksist*”). Analüüsid näitavad, et kui T1D grupp raporteerib kõrgemaid keskmiseid enese täiustamise nüansis („*Töötan enda parandamise nimel*”), siis T2D grupp raporteerib kõrgemaid keskmiseid aga oma tugeva tahtejõu osas („*Ma ei anna kergesti kiusatustele järele*”).

Tulemustest selgub lisaks, et kui T2D populatsioon on mitmete nüansside poolest sotsiaalsusele ja suhete hoidmisele orienteeritud („*Enamik inimesi meeldib mulle*”, „*Soovin, et mind nähakse korraliku ja tavapärase inimesena*”, „*Minu meelest ei tohiks kunagi valetada*”), siis T1D-ga inimestel on samal ajal näha selgemaid suunitlusi antisotsiaalsusele ja võimukusele („*Tahaksin, et mul oleks teistest enam võimu*”, „*Minu jaoks on lihtne teisi manipuleerida*”, „*Tekitan endale vaenlasi*”).

Erinevusi on näha ka kultuursetes ja intellektuaalsetes väidetes („*Mulle meeldib poliitika üle arutleda*”, „*Mulle meeldib lugeda*”), mille puhul on T1D-ga isikute keskmised madalamad kui T2D-ga isikute keskmised. Tulemustest paistab, et T1D-sse haigestunud inimesed on vähem konservatiivsed („*Toetan liberaalset maailmavaadet*”) kui on seda T2D-sse haigestunud inimesed („*Pean traditsioone tähtsaks*”, „*Usun et pere tuleb kõigest muust ettepoole seada*”).

Domeenipõhiselt on näha, et suurimad erinevused tulevad hoopis domeenil Muu (kuus väidet 20st), mis koosneb väidetest, mida Suures Viisikus pole. Samuti on erinevused avatuse (viis väidet 20st) ja sotsiaalsuse (neli väidet 20st) domeenil.

**Tabel 4**  
T1D ja T2D keskmiste sarnasuste võrdlus

	t	p-väärtus	df	95% CI	T1D		T2D		Domeen
					M	SD	M	SD	
#1 Tunnistan kohe, kui olen vea teinud	-0.006	0.995	210	-0.140 – 0.141	4.163	0.959	4.163	0.942	S
#2 Olen tihti väsinud	0.031	0.984	208	-0.194 – 0.188	3.916	1.307	3.919	1.221	E
#3 Mul on raske teistele andestada	0.026	0.984	211	-0.183 – 0.179	3.153	1.231	3.155	1.239	S
#4 Mõeldud huvitavad paljud asjad	0.058	0.968	208	-0.058 – 0.299	4.616	1.001	4.495	0.960	A
#5 Aktsepteerin inimesi sellistena, nagu nad on	-0.063	0.962	213	-0.121 – 0.129	4.721	0.849	4.717	0.893	S
#6 Mulle meeldib teistega koostööd teha	0.077	0.932	209	-0.153 – 0.141	4.484	1.001	4.490	0.949	S
#7 Eelistan olla üksi	0.120	0.928	213	-0.192 – 0.170	3.395	1.229	3.406	1.289	E
#8 Oskan raha kokku hoida	-0.131	0.882	209	-0.092 – 0.189	2.04	1.363	1.99	1.253	M
#9 Mul on lihtne vabandada, kui olen eksinud	0.203	0.882	208	-0.188 – 0.153	4.310	1.165	4.328	1.085	S
#10 Karjun teiste peale	0.202	0.882	211	-0.183 – 0.149	2.368	1.127	2.385	1.133	S
#11 Suudan enda eest seista	-0.192	0.882	210	-0.310 – 0.044	2.916	1.036	3.048	0.999	E
#12 Provoitseerin teisi lihtsalt selleks, et näha nende reaktsiooni	-0.192	0.867	209	-0.163 – 0.199	2.147	1.234	2.129	1.173	Muu
#13 Teen tormakaid otsuseid	-0.233	0.853	213	-0.143 – 0.181	3.026	1.100	3.007	1.165	M
#14 Olen allaheitlik inimene	0.255	0.834	210	-0.196 – 0.151	2.647	1.180	2.670	1.156	E
#15 Olen tavaliselt aktiivne ja energiat pakatav	0.284	0.825	210	-0.190 – 0.142	3.758	1.129	3.782	1.109	E
#16 Teistega rääkimine annab mulle energiat	0.301	0.817	206	-0.197 – 0.145	4.211	1.167	4.237	1.035	E
#17 Armastan uusi asju õppida	0.328	0.817	212	-0.163 – 0.116	4.400	0.947	4.423	0.973	A
#18 Ma ei jäta töid pooleli	-0.333	0.791	209	-0.150 – 0.211	4.168	1.231	4.138	1.186	M
#19 Võimaluse korral kipun kiitlema	0.358	0.787	212	-0.203 – 0.140	2.90	1.166	2.931	1.193	S
#20 Muretsen oma tervise pärast	-0.368	0.777	208	-0.135 – 0.197	4.60	1.131	4.569	1.065	N

*Märkus.* Tabelis on välja toodud 20 kõige nullilähedasema t-statistikuga väidet; N – neurootilisus; S – sotsiaalsus; A – avatus kogemusele; E – ekstraversus; M – meeiekindlus; muu – väited, mis Suure Viisiku domeenides ei kajastu.

**Tabel 5**  
T1D ja T2D keskmiste erinevuste võrdlus

	t	p-väärtus	df	95% CI	T1D		T2D		Domeen
					M	SD	M	SD	
#1 Kannan stiilseid rõivaid	-6.35	< .001	212	0.38 – 0.72	3.75	1.19	3.20	1.22	Muu
#2 Mulle meeldib poliitika üle arutleda	5.36	< .001	210	-0.80 – -0.37	3.13	1.47	3.71	1.46	A
#3 Arvan, et näen hea välja	-5.38	< .001	212	0.27 – 0.58	3.94	1.05	3.52	1.07	Muu
#4 Mind peetakse isemoodi inimeseks	-5.26	< .001	212	0.30 – 0.65	3.71	1.21	3.24	1.25	A
#5 Mulle meeldib flirtida	-4.69	< .001	211	0.28 – 0.67	3.69	1.36	3.22	1.37	Muu
#6 Ma ei mõtle eriti seksist	4.58	< .001	210	-0.74 – -0.29	3.07	1.51	3.58	1.47	Muu
#7 Mulle meeldib lugeda	4.54	< .001	206	-0.71 – -0.28	4.11	1.48	4.61	1.30	A
#8 Minu meelest ei tohiks kunagi valetada	4.29	< .001	210	-0.54 – -0.20	4.05	1.16	4.23	1.15	S
#9 Muretsen, mida teised minust mõtlevad	-4.28	< .001	207	0.23 – 0.62	3.69	1.33	3.27	1.21	N
#10 Toetan liberaalset maailmavaadet	4.20	< .001	213	0.19 – 0.52	4.32	1.13	3.97	1.20	A
#11 Töötan enda parandamise nimel	-4.16	< .001	216	0.14 – 0.40	4.37	0.87	4.10	0.98	Muu
#12 Usun, et pere tuleb kõigest muust ettepoole seada	4.03	< .001	205	-0.47 – -0.16	4.71	1.07	5.03	0.90	M
#13 Soovin, et mind nähakse korraliku ja tavapärase inimesena	3.99	< .001	203	-0.53 – -0.18	4.28	1.19	4.64	0.98	A
#14 Enamik inimesi meeldivad mulle	3.92	< .001	206	-0.46 – -0.15	4.02	1.06	4.32	0.94	S
#15 Tekitan endale vaenlasi	3.91	< .001	209	-0.51 – -0.17	2.81	1.17	2.52	1.13	S
#16 Mul on tugev soov seksi järele	-3.91	< .001	208	0.22 – 0.68	3.47	1.55	3.02	1.45	Muu
#17 Minu jaoks on lihtne teisi manipuleerida	-3.84	< .001	206	-0.18 – 0.57	2.79	1.32	2.42	1.17	S
#18 Pean traditsioone tähtsaks	3.72	< .001	206	-0.49 – -0.15	4.42	1.16	4.74	0.99	A
#19 Tahaksin, et mul oleks teistest enam võimu	-3.78	< .001	205	0.18 – 0.58	2.99	1.37	2.62	1.19	E
#20 Ma ei anna kergesti kiusatustele järele	3.69	< .001	209	-0.47 – -0.14	3.46	1.11	3.77	1.07	N

*Märkus.* Tabelis on välja toodud 20 kõige suurema t-statistiku absoluutväärtusega väidet; N – neurootilisus; S – sotsiaalsus; A – avatus kogemusele; E – ekstraversus; M – meelekindlus; muu – väited, mis Suure Viisiku domeenides ei kajastu.

## Arutelu

Magistritöö eesmärgiks oli uurida I ja II tüüpi diabeedi isiksuseprofiile nüansipõhiselt ning leida, millised on nende profiilide erinevused ja sarnasused omavahel võrrelduna. Selleks viisin läbi t-teste ja võrdlesin keskmiseid hinnanguid, mida inimesed, kellel on I või II tüüpi diabeedi diagnoos, annavad 100NP küsimustiku enesekohases vormis. Lisaks lõin mõlemale grupile eraldi kontrollgrupid ja võrdlesin, kuidas T1D ja T2D isiksuseprofiilid erinevad kontrollgruppide profiilidest. Töö tulemused on olulised, kuna I ja II tüüpi diabeedi etioloogia erineb ja muudab sellevõrra haiguskulgu ja -haldust märkimisväärselt, mis omakorda võib aga mõjutada isiksuse arengut. Isiksus ise aga on oluline ravitulemuste mõjutaja (Koh jt, 2014).

I tüüpi diabeedi valimi ning kontrollgrupi nüansside võrdlusest selgus, et enim eristasid ja iseloomustasid T1D gruppi tervisega seotud nüansid, mis väljendusid diabeedigrupi suuremas muretsemises ja kehvemas hinnangus enda tervislikule seisundile. Selline seos on ootuspärane arvestades I tüüpi diabeedi haldamise keerukust ja haigusega kaasnevate komplikatsioonide ning tagajärgede tõsidust. Fisher jt (2015) on leidnud, et diabeediga seotud mure tervise pärast võib omakorda sisaldada erinevaid aspekte, näiteks söömise ja laiemalt haiguse haldamisega seotud muret, nii tervishoiutöötajate, pere kui ka sõpradega seotud konflikte ja hinnanguid, aga ka jõuetust, kuna diabeet tekitab tunde, et kunagi ei ole võimalik teha piisavalt palju tervise hoidmiseks.

II tüüpi diabeediga indiviidide isiksuse puhul oli samuti ootuspäraselt esiplaanil näha tervisega seotud nüansse. T2D gruppi iseloomustas ka madalam rahulolu eluga ning suuremad kannatused ja dominantsus. Huvitava nüansina tuli välja, et võrreldes kontrollgrupiga raporteerib II tüüpi diabeedi diagnoosiga grupp statistiliselt oluliselt rohkem toidu piiramist (*“Ma teadlikult piiran enda söömist, et vältida kaalus juurde võtmist”*). Vainik jt (2019) leidsid, et kõrgema kehamassiindeksiga indiviididel on söömiskäitumisega seotud nüanssides sageli kõrgemad indeksid (*“Mõnikord ma ei suuda oma isusid kontrollida”* ja *“Ma kipun sööma liialt palju oma lemmiktoitu”*) ja samal ajal on ülekaal ning rasvumine ühed suurimad T2D-sse haigestumise riskitegurid (Abdullah jt, 2010). Seega esineb ebakõla, et just diabeedipopulatsioonis on söömise piiramise nüansis erinevus kontrollgrupist. Küll aga võib see mõningal määral olla seletatav sellega, et II tüüpi diabeedi haldamise üks esmaseid soovitusi on füüsiline aktiivsus ja kaalukaotus (Franz jt, 2015) ning tulemustest ilmnenuid nüanss võib peegeldada diabeedi

haldamisega seotud. See võib olla ka T2D diagnoosiga isikute püüe näidata, et nad panustavad oma haiguse kontrollimisse.

T1D ja T2D sarnasuste võrdluses selgus, et mõlema grupi puhul esineb mõningal määral sarnasus tervisekäitumist puudutavates nüanssides, ent suurimad sarnasused on hoopis interpersonaalset dünaamikat, suhtlust ning enesekehtestamist käsitlevates nüanssides. Valdavalt on eelnimetatud sarnasused sotsiaalsuse domeenilt, kuid lisaks leidub ka ekstravertsuse domeenilt rohkem sarnasusi kui ülejäänud Suure Viisiku domeeniga. Samas on kroonilisi haigusi enim seostatud neurootilisuse domeeniga (Jokela jt, 2014). Siinses uuringus aga selle domeeni lõikes oli sarnasusi vaid kahe väite näol.

Siiski on näha, et ka leitud sarnasuse puhul ei ole keskmised identsed ning kahe diabeeditüübi isiksuse profiilid erinevad üksteisest. Jokela jt (2014) uurisid, kuidas inimeste isiksus enne ja pärast diabeedi avaldumist on muutunud, ning leidsid, et diabeedi puhul on ainult ekstravertsuse domeenil statistiliselt oluline muutus ( $p < .005$ ) toimunud enne ja pärast haiguse avaldumist. Seega ei ole välistatav, et I ja II tüüpi diabeeti haigestuvad inimesed, kelle isiksustes ongi juba suur erinevus ja võib olla, et isiksus iseeneses mängib rolli haiguse avaldumisel. Käesolevas töös on välja toodud vaid 20 nüanssi, milles I ja II tüüpi diabeedi isiksuseprofiilide nüansipõhises võrdluses erinevused ilmnesisid. Ligi kolmandikus mõõdetud nüanssides oli statistiliselt olulisel määral erinevusi kahe grupi vahel.

Suurimad erinevused kahe diabeeditüübi vahel olid seotud väljanägemise, enesekindluse ning seksuaalsusega seotud, kus T2D diagnoosiga inimesed raporteerisid järjepidevalt madalamaid hinnanguid. See võib olla osalt seletatav kõrgema kehamassiindeksi ja selle mõjuga enesehinnangule: on leitud, et KMI tõusuga langeb enesehinnang (Kiviruusu jt, 2015). Sarnaselt on ka leitud, et kõrgem KMI mõjutab seksuaalfunktsioone ning -käitumist negatiivselt (Esposito jt, 2007). Samal ajal tuleb siinkohal tähelepanu pöörata ka käesoleva uuringu keskmisele vanusele ( $M = 63.19$ ,  $SD = 11.44$ ), mis võib vähenenud huvi intiimsuse vastu seletada.

Ootamatu erinevus seisnes T2D kõrgemates prosotsiaalsetes ja T1D kõrgemates antisotsiaalsetes hinnangutes. Diabeedi ning isiksuse seoseid uurivas kirjanduses seda seost pole leitud ja käsitletud, ent kaudselt on sarnasest leiust kirjutanud Vassou jt (2020) oma metaanalüüsis, kust selgus, et hüperglükeemia ja rasvumine iseenesest paistab olema seotud vaenulikkusega. Samal ajal siinses uuringus oli vaenulikkus väljendunud jälle I tüüpi diabeedi populatsioonil, kelle KMI oli normaalvahemikus. Siiski tasub seda seost tulevikus täpsemalt

uurida, kuna vaenulikkusel on arvatud olema negatiivseid mõjusid tervisele ja haigestumisele (Vassou jt, 2020). Lisaks ilmnes erinevus ka ahvatlustele vastu panemist käsitlevas nüansis, kus T2D populatsioon raporteeris märkimisväärselt rohkem meelekindlust sellest ära ütlemisel kui tegi teda T1D grupp. Selline tulemus on üllatav juba varasemalt mainitud meelekindlusega seotud aspektide osas. Siinkohal oleks kindlasti vajalik ka lähedaste raporteeritud tulemustega võrrelda antud hinnanguid. Arvestades, et ebatervislik söömiskäitumine on üks diabeedi suur riskifaktor, ent diabeeti haigestumise puhul veresuhkru kontrollimiseks on tarvis piirata süsivesikurikaste toitude tarbimist, võib subjektiivne tajutud kontroll kiusatustele vastu pannes tundudagi suurem.

Käesolev töö lisab diabeedi ning isiksuse omavaheliste seoste uurimise valdkonda olulise väärtuse juurde kahe diabeeditüübi eristamise näol. Haiguse etioloogia, kulu ning haldamise perspektiividest lähtudes on hämmastav, et senised uuringud on lähtunud vaid diabeedi sarnastest bioloogilistest mehhanismidest, ent jätnud kõrvale võimalikud psühhosotsiaalsete tegurite mõjud. Põneva aspektina aga ei ole tänaseni selge, kas isiksus võib mängida rolli kroonilise haiguse väljakujunemises ja selle kulus või on hoopis muutused isiksuses krooniliste haiguste tagajärjel tekkinud. Küll aga ilmestab käesolev töö, et erineva etioloogia ning haldusega kroonilised haigused seostuvad ka isiksusega erinevalt. Seega tasub seda sekkumiste väljatöötamisel ja rakendamisel silmas pidada. Seda mõtet kinnitab ka Su jt (2020) uuringu leid, mille kohaselt mängib isiksus rolli ka diabeedi haldamiseks kasutusel olevate sekkumise tõhususel ja autorid soovitasid, et edaspidi võetaks arvesse just isiksuse mõjusid sekkumistele.

### **Piirangud ja edasised uurimissuunad**

Käesoleval töö on mitmeid piiranguid, mida tasub silmas pidada lugemisel ja refereerimisel. Esmalt ei ole kõigi töös kasutatavate isikute diagnoosid saanud kinnitust endokrinoloogilt. Diabeedidiagnoosid toetuvad terviseandmetele, mis on saadud andmebaasidest, ega pruugi olla täielikult tõesed. Lisaks ei võetud käesoleva töö raames eraldi arvesse muude komorbiidsete häirete/haiguste esinemist ega diabeediga kaasnevaid tüsistusi või nende potentsiaalset mõju isiksusele. Varasemad uuringud on näidanud, et komorbiidsed seisundid mõjutavad isiksuse muutusi rohkem kui üksikhaigused (Jokela jt, 2014), mistõttu on edaspidistes uurimustes oluline ka kaasuvaid haiguseid arvesse võtta. Isiksuse usaldusväärsuse kontrollimiseks oleks võinud lisaks võrrelda ka lähedaste vastuseid enesekohaste vastustega, mida selle töö raames paraku teha ei jõutud. Tulevikus tasub seda kindlasti teha.

Sobitamise käigus loodud kontrollgrupi tasakaal oleks ideaalsetes tingimustes olnud parem. Edasistes töödes on soovituslik parema tasakaalu saavutamiseks näiteks teisi kovariaate kaasata. Olulise piiranguna tuleb kahtlemata välja tuua valimi suuruse. Ehkki II tüüpi diabeedi valim oli esinduslik, oli I tüüpi diabeedi populatsioon võrdlemisi väike ja moodustas koguvalimist kõigest 5,3%. Tulevikus võib statistilise võimsuse ja parema tasakaalu saavutamiseks ka suurema kontrollgrupi sobitada. Lisaks on oluline märkida, et kahe valimi keskmine vanus erines ligi 20 aasta võrra, mis võib omakorda mõjutada tulemusi üksjagu. Tulevikus tasub vaadata ka seoseid sooga, kuna varasemad uuringud on leidnud, et sooliselt mõnigad erinevused esinevad (vt Vassou jt, 2020).

Ühe teoreetilise lähtekohana on spekulereeritud, et ehk on bioloogiliste immuunsüsteemide reaktsiooni ulatus seotud sellega, milline inimese isiksus on ja et ehk eksisteerib justkui n-ö käitumuslik immuunsüsteemi vastus (Vedhara jt, 2015). Uuringud näitavad, et immuunsüsteemi reaktsioonid võivad mängida rolli isegi isiksuse muutumises (Gassen ja Hill, 2019). T1D ja T2D seoseid põletikuliste radadega peetakse üha olulisemaks võimalikuks võtme- ja sekkumiskohaks ning just T1D puhul selle suurema seose pärast immunoloogiliste reaktsioonidega (Tsalamandris jt, 2019). Muuhulgas leidis Segerstrom (2000), et üks oluline isiksuse dimensioon, mis on seoses immuunsüsteemi reaktsioonidega, on suurenenud vaenulikkus. See leid kattub ka siinse töö leiuga, kus T1D populatsioonis paistab võrreldes T2D populatsiooniga välja kõrgem vaenulikkus. Ühe võimaliku edasiarendusena tasub vaadata, kuidas nüansid seostuvad immuunsüsteemi reaktsioonidega, sest uuringud selles vallas on hetkel kiired arenema.

Kokkuvõttes on käesolev magistr töö teadaolevalt esimene, mis uurib nüansipõhiselt I ja II tüüpi diabeedi isiksuse profiile. Tulemustena leiti, et I ja II tüüpi diabeedi isiksuseprofiilides on rohkelt erinevusi ning diabeedi heterogeensus väljendub ka isiksuses. Käesolev töö võiks olla esimene samm selle suunas, et edaspidised isiksusuuringud diabeedi teemal võtaksid diabeedi heterogeensusust arvesse ning uuriksid kahe tüüpi potentsiaalseid isiksusjoonte erinevusi ning nende rolli haiguse kulus ja ravis.

### **Tänuõnad**

Tahan südamest väljendada tänulikkust oma juhendajate Kadri ning Uku suunal, kes igale küsimusele vastuseid ja mõttele uusi perspektiive oskasid anda. Aitäh, et olete nii toetavad olnud! Paremaid juhendajaid ei oleks saanud skoorida! Lisaks oma elukaaslast ning perekonda, kes mind ikka ja alati hämmastavad sellega, kui väga piiritult minusse usuvad ja mind armastavad. Aitäh, et olete!

**Kasutatud kirjandus:**

- Abdullah, A., Peeters, A., de Courten, M., Stoelwinder, J. (2010). The magnitude of association between overweight and obesity and the risk of diabetes: a meta-analysis of prospective cohort studies. *Diabetes research and clinical practice*, 89(3), 309–319.  
<https://doi.org/10.1016/j.diabres.2010.04.012>
- American Diabetes Association. (2009). Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*, 32(1), S62-S67. <https://doi.org/10.2337/dc09-S062>
- American Diabetes Association. (2020). *Complications*. <https://diabetes.org/about-diabetes/complications>
- American Diabetes Association. (2021). 9. Pharmacologic Approaches to Glycemic Treatment: Standards in Medical Care in Diabetes – 2021. *Diabetes Care*, 44(Supplement\_1), S111-S124. <https://doi.org/10.2337/dc21-S009>
- Atkinson, M. A., Eisenbarth, G. S., Michels, A. W. (2014). Type 1 Diabetes. *Lancet*, 383(9911), 69-82. <http://dx.doi.org/10.1016/>
- Bielka, W., Przekaz, A., Molęda, P., Sadowska, E. P., Machaliński, B. (2024). Double diabetes – when type 1 diabetes meets type 2 diabetes: definition, pathogenesis and recognition. *Cardiovascular Diabetology*, 23(62). <https://doi.org/10.1186/s12933-024-02145-x>
- Blanz, B. J., Rensch-Riemann, B. S., Fritz-Sigmund, D. I., & Schmidt, M. H. (1993). IDDM is a risk factor for adolescent psychiatric disorders. *Diabetes care*, 16(12), 1579-1587.  
<https://doi.org/10.2337/diacare.16.12.1579>
- Butwicka, A., Frisén, L., Almqvist, C., Zethelius, B., Lichtenstein, P. (2015). Risks of Psychiatric Disorders and Suicide Attempts in Children and Adolescents with Type 1 Diabetes: A Population-Based Cohort Study. *Diabetes Care*, 38(3), 453-459.  
<https://doi.org/10.2337/dc14-0262>
- Collares, C.V., Evangelista, A.F., Xavier, D.J., Rassi, D. M., Arns, T., Foss-Freitas, M. C., Puhtier, D., Sakamoto-Hojo, E. T., Passos, G. A., Donadi, E. A. (2013). Identifying common and specific microRNAs expressed in peripheral blood mononuclear cell of type 1, type 2, and gestational diabetes mellitus patients. *BMC Research Notes*, 6(491).  
<https://doi.org/10.1186/1756-0500-6-491>
- Condon, D. M., Wood, D., Möttus, R., Booth, T., Costantini, G., Greiff, S., Johnson, W., Lukaszewski, A., Murray, A., Revelle, W., Wright, A. G. C., Ziegler, M., Zimmermann,

- J. (2020). Bottom Up Construction of a Personality Taxonomy. *European Journal of Psychological Assessment*, 36(6), 923-934. <http://dx.doi.org/10.1027/1015-5759/a000626>
- Čukić, I., Möttus, R., Luciano, M., Starr, J. M., Weiss, A., Deary, I. J. (2015). Do personality traits moderate the manifestation of type 2 diabetes genetic risk? *Journal of Psychosomatic Research*, 79(4), 303-308.  
<https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2015.07.003>
- Čukić, I., Möttus, R., Realo, A., Allik, J. (2016). Elucidating the links between personality traits and diabetes mellitus: Examining the role of facets, assessment methods, and selected methods. *Personality and Individual Differences*, 94, 377-382.  
<https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.01.052>
- Damian, R. I., Spengler, M., Sutu, A., Roberts, B. W. (2019). Sixteen going on sixty-six: A longitudinal study of personality stability and change across 50 years. *Journal of Personality and Social Psychology*, 117(3), 674-695.  
<https://doi.org/10.1037/pspp0000210>
- de Barreiros Gavazza, M. L. N., Martins Netto, E., Remalho, A. C. R. (2022). Association between personality factors and health-related quality of life in type 1 diabetes patients. *Archives of endocrinology and metabolism*, 66(6), 792-799.  
[https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(14\)70222-6](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(14)70222-6)
- DeFronzo, R. A., Ferrannini, E., Groop, L., Henry, R. R., Herman, W. H., Juul Holst, J., Hu, F. B., Kahn, C. R., Raz, I., Shulman, G. I., Simonson, D. C., Testa, M. A., Weiss, R. (2015). Type 2 diabetes mellitus. *Nature Reviews Disease Primers*, 1, 15019.  
<https://doi.org/10.1038/nrdp.2015.19>
- DIAMOND Project Group. (2006). Incidence and trends of childhood Type 1 diabetes worldwide 1990-1999. *Diabetic medicine : a journal of the British Diabetic Association*, 23(8), 857-866. <https://doi.org/10.1111/j.1464-5491.2006.01925.x>
- DiMeglio, L. A., Evans-Molina, C., Oram, R. A. (2018). Type 1 Diabetes. *Lancet*, 391, 2449-62.  
[https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(18\)31320-5](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(18)31320-5)
- do Vale, S., Martins, J. M., Fagundes, M. J., do Carmo, I. (2011). Plasma dehydroepiandrosterone-sulphate is related to personality and stress response. *Neuroendocrinology Letters*, 32(4), 442-448.

- Eesti Diabeediliit. *Mis on diabeet?* <https://www.diabetes.ee/mis-on-diabeet> Kasutatud 04.12.2023
- Esmaeilinasab, M., Ebrahimi, M., Mokarrar, M. H., Rahmati, L., Mahjouri, M. Y., Arzaghi, S. M. (2016). Type II diabetes and personality; a study to explore other psychosomatic aspects of diabetes. *Journal of diabetes and metabolic disorders*, 15, 54.  
<https://doi.org/10.1186/s40200-016-0281-3>
- Esposito, K., Ciotola, M., Giugliano, F., Bisogni, C., Schisano, B., Autorino, R., Cobellis, L., Sio, M. D., Colacurci, N., Giugliano, D. (2007). Association of body weight with sexual function in women. *International Journal of Impotence Research*, 19, 353-357.  
<https://doi.org/10.1038/sj.ijir.3901548>
- Fisher, L., Polonsky, W. H., Hessler, D. M., Masharani, U., Blumer, I., Peters, A. L., Strycker, L. A., Bowyer, V. (2015). Understanding the sources of diabetes distress in adults with type 1 diabetes. *Journal of Diabetes and its Complications*, 29(4), 572-577.  
<https://doi.org/10.1016/j.jdiacomp.2015.01.012>
- Forlenza, G. P., Moran, A., Nathan, B. (2018). Other Specific Types of Diabetes. In C. C. Cowie (Eds.) et. al., *Diabetes in America*. (3rd ed.). National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases (US).
- Forouhi, N. G., Wareham, N. J. (2019). Epidemiology of diabetes. *Medicine*, 47(1), 22-27.  
<https://doi.org/10.1016/j.mpm.2018.10.004>
- Franz, M., Boucher, J. L., Rutten-Ramos, S., VanWoemer, J. J. (2015). Lifestyle Weight-Loss Intervention Outcomes in Overweight and Obese Adults with Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Clinical Trials. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 115(9), 1447-1463.  
<https://doi.org/10.1016/j.jand.2015.02.031>
- Friedman, H. S., Kern, M. L. (2014). Personality, Well-Being, and Health. *Annual Review of Psychology*, 65, 719-742. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010213-115123>
- Gassen, J., Hill, S. E. (2019). Why inflammation and the activities of the immune system matter for social and personality psychology (and not only for those who study health). *Social and Personality Psychology Compass*, 13(6), e12471.  
<https://psycnet.apa.org/doi/10.1111/spc3.12471>

- Goodwin, R. D., Cox, B. J., Clara, I. (2006). Neuroticism and Physical Disorders Among Adults in the Community: Results from the National Comorbidity Survey. *Journal of Behavioral Medicine*, 29, 229-238. <https://doi.org/10.1007/s10865-006-9048-5>
- Gopisetty, D., Levine, B., Liu, N., Younge, P., Brown, A., Close, K. L., Wood, R. (2018). How Does Diabetes Affect Daily Life? A Beyond-A1C Perspective on Unmet Needs. *Clinical diabetes : a publication of the American Diabetes Association*, 36(2), 133–137. <https://doi.org/10.2337/cd17-0093>
- Gregg, E. W., Cheng, Y. J., Narayan, K. M., Thompson, T. J., Williamson, D. F. (2007). The relative contributions of different levels of overweight and obesity to the increased prevalence of diabetes in the United States: 1976-2004. *Preventive medicine*, 45(5), 348-352. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2007.07.020>
- Hameed, I., Masoodi, S. R., Mir, S. A., Nabi, M., Ghazanfar, K., Ganai, B. A. (2015). Type 2 diabetes mellitus: From a metabolic disorder to an inflammatory condition. *World journal of diabetes*, 6(4), 598–612. <https://doi.org/10.4239/wjd.v6.i4.598>
- Henry, S., Möttus, R. (2020). Traits and Adaptations: A Theoretical Examination and New Empirical Evidence. *European Journal of Personality*, 34(3), 265-284. <https://doi.org/10.1002/per.2248>
- Henry, S., Möttus, R. (2021). The 100 Nuances of Personality: Development of a Comprehensive, Non-Redundant Personality Item Pool. <https://osf.io/86rab/>
- Hicks, R. E., & Mehta, Y. (2018). The big five, type a personality, and psychological well-being. *International Journal of Psychological Studies*, 10(1), 49-58. <https://doi.org/10.5539/ijps.v10n1p49>
- Imayama, I., Plotnikoff, R. C., Courneya, K. S., Johnson, J. A. (2011). Determinants of quality of life in adults with type 1 and type 2 diabetes. *Health and Quality of Life Outcomes*, 9, 115. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-9-115>
- Jokela, M., Hakulinen, C., Singh-Manoux, A., Kivimäki, M. (2014). Personality change associated with chronic diseases: pooled analysis of four prospective cohort studies. *Psychological Medicine*, 44(12), 2629–2640. <https://doi.org/10.1017/S0033291714000257>
- Kiviruusu, O., Kontinen, H., Huurre, T., Aro, H., Marttunen, M., Haukkala, A. (2015). Self-esteem and Body Mass Index from Adolescence to Mid-adulthood. A 26-year Follow-up.

- International Journal of Behavioral Medicine*, 25, 355-363.  
<https://doi.org/10.1007/s12529-015-9529-4>
- Koh, J. S., Ko, H. J., Wang, S-M., Cho, K. J., Kim, J. C., Lee, S-J., Pae, C-U., Serretti, A. (2014). The association of personality trait on treatment outcomes in patients with chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome: An exploratory study. *Journal of Psychosomatic Research*, 76(2), 127-133.  
<https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2013.11.004>
- Lawson, V. L., Bundy, C., Belcher, J., Harvey, J. N. (2010). Mediation by illness perceptions of the effect of personality and health threat communication on coping with the diagnosis of diabetes. *British Journal of Health Psychology*, 15(3), 623-642.  
<https://doi.org/10.1348/135910709X478664>
- Lozano, R., Naghavi, M., Foreman, K., Lim, S., Shibuya, K., Aboyans, V., ... Remuzzi, G. (2012). Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *The Lancet*, 380(9859), 2095-2128. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61728-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61728-0)
- Maia, A. C., Braga Ade, A., Brouwers, A., Nardi, A. E., Oliveira e Silva, A. C. (2012). Prevalence of psychiatric disorders in patients with diabetes types 1 and 2. *Comprehensive Psychiatry*, 53(8), 1169–1173.  
<https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2012.03.011>
- McCrae, R. R., Costa, P. T. Jr., Martin, T. A., Oryol, V. E., Rukavishnikov, A. A., Senin, I. G., Hřebíčková, M., Urbánek, T. (2004). Consensual validation of personality traits across cultures. *Journal of Research in Personality*, 38(2), 179-201.  
[https://doi.org/10.1016/S0092-6566\(03\)00056-4](https://doi.org/10.1016/S0092-6566(03)00056-4)
- McCrae, R. (2015). A More Nuanced View of Reliability: Specificity in the Trait Hierarchy. *Personality and Social Psychology Review*, 19(2), 97-112.  
<https://doi.org/10.1177/1088868314541857>
- McIntyre, H. D., Catalano, P., Zhang, C., Desoye, G., Mathiesen, E. R., Damm, P. (2019). Gestational diabetes mellitus. *Nature Reviews Disease Primers*, 5(1), 47.  
<https://doi.org/10.1038/s41572-019-0098-8>

- McPherson, A. R., Bancks, M. P. (2023). Assessment for Gender Differences in Trend in Age at Diagnosis of Diabetes Among U.S. Adults, 1999–2020. *Diabetes Care* 46(3): e76–e77. <https://doi.org/10.2337/dc22-1572>
- Mõttus, R., Realo, A., Allik, J., Esko, T., Metspalu, A., Johnson, W. (2015). Within-trait heterogeneity in age group differences in personality domains and facets: Implications for the development and coherence of personality traits. *PloS one*, 10(3), e0119667. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0119667>
- Mõttus, R., Kandler, C., Bleidorn, W., Riemann, R., McCrae, R. R. (2017). Personality traits below facets: The consensual validity, longitudinal stability, heritability, and utility of personality nuances. *Journal of Personality and Social Psychology*, 112(3), 474-490. <https://doi.org/10.1037/pspp0000100>
- Nathan, D. M. (2002). Initial Management of Glycemia in Type 2 Diabetes Mellitus. *The New England Journal of Medicine*, 347(17), 1342-1349. <https://doi.org/10.1056/NEJMcp021106>
- Paat-Ahi, G., Nurm, Ü-K. (2017). *Rahvastiku Tervise Arengukava 2009-2020 vahehindamine. Diabeedi valdkonna aruanne*. Tallinn: Poliitikauuringute Keskus Praxis.
- Patterson, C. C., Dahlquist, G. G., Gyürüs, W., Green. A., Soltész, G. (2009). Incidence trends for childhood type 1 diabetes in Europe during 1989–2003 and predicted new cases 2005–20: a multicentre prospective registration study. *Lancet*, 373(9680), 2027-2033. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)60568-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)60568-7)
- Powers A. C., Niswender K. D., Evans-Molina, C. (2022). Diabetes mellitus: diagnosis, classification, and pathophysiology. Loscalzo J, & Fauci A, & Kasper D, & Hauser S, & Longo D, & Jameson J(Eds.), *Harrison's Principles of Internal Medicine*, 21e. McGraw Hill. <https://accessmedicine-mhmedical-com.ezproxy.utlib.ut.ee/content.aspx?bookid=3095&sectionid=265445787>
- Rassart, J., Luyckx, K., Klimstra, T. A., Moons, P., Groven, C., Weets, I. (2014). Personality and Illness Adaptation in Adults with Type I Diabetes: The Intervening Role of Illness Coping and Perceptions. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings*, 21, 41-55. <https://doi.org/10.1007/s10880-014-9387-2>

- Rassart, J., Oris, L., Prikken, S., Weets, I., Moons, P., Luyckx, K. (2018). Emerging Adults With Type 1 Diabetes. *Journal of Adolescent Health*, 63(6), 792-798.  
<https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2018.06.019>
- Revelle, W., Dworak, E. M., Condon, D. M. (2021). Exploring the persome: The power of the item in understanding personality structure. *Personality and Individual Differences*, 169: 109905. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.109905>
- Robinson, D. J., Jain, A. B., Kichler, J. C., Melamed, O. C. (2023). Diabetes and Mental Health. *Canadian Journal of Diabetes*, 47, 308-344.
- Robinson, D. J., Luthra, M., Vallis, M. (2013). Diabetes and Mental Health. *Canadian Journal of Diabetes*, 37(1), S87-S92. <https://doi.org/10.1016/j.cjcd.2013.01.026>
- Roden, M., Shulman, G. I. (2019). The integrative biology of type 2 diabetes. *Nature*, 576, 51-60. <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1797-8>
- Rouland, A., Chauvet-Gelinier, J. C., Sberna, A. L., Crevisy, E., Buffier, P., Mouillot, T., Verges, B. (2020). Personality types in individuals with type 1 and type 2 diabetes. *Endocrine Connections*, 9(3), 254-260. <https://doi.org/10.1530/EC-19-0499>
- Seeboth, A., Möttus, R. (2018). Successful explanations start with accurate descriptions: Questionnaire items as personality markers for more accurate predictions. *European Journal of Personality*, 32(3), 186-201. <https://doi.org/10.1002/per.2147>
- Segerstrom S. C. (2000). Personality and the immune system: models, methods, and mechanisms. *Annals of behavioral medicine : a publication of the Society of Behavioral Medicine*, 22(3), 180–190. <https://doi.org/10.1007/BF02895112>
- Shields, B. M., Peters, J. L., Cooper, C., Lowe, J., Knight, B. A., Powell, R. J., Jones, A., Hyde, C. J., Hattersley, A. T. (2015). Can clinical features be used to differentiate type 1 from type 2 diabetes? A systematic review of the literature. *BMJ Open*, 5(11), e009088.  
<http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2015-009088>
- Smith, K., Béland, M., Clyde, M., Gariépy, G., Pagé, V., Badawi, G., Rabasa-Lhoret, R., Schmitz, N. (2013). Association of diabetes with anxiety: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Psychosomatic Research*, 74(2), 89-99.  
<https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2012.11.013>
- Sotsiaalministeerium (i.a). RHK-10. <https://rhk.sm.ee>

- Stephan, Y., Sutin, A. R., Luchetti, M., Canada, B., Terracciano, A. (2020). Personality and HbA1C: Findings from six samples. *Psychoneuroendocrinology*, 120, 104782. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2020.104782>
- Su, J., Dugas, M., Guo, X., Gao, G. (2020). Influence of Personality on mHealth Use in Patients with Diabetes: Prospective Pilot Study. *JMIR Mhealth Uhealth*, 8(8), e17709. <https://doi.org/10.2196/17709>
- Subramanian, S., Baidal, D. (2021, 22. mai). *The Management of Type 1 Diabetes*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK279114/>
- Teeäär, T., Liivak, N., Heilman, K., Kool, P., Šor, R., Paal, M., Einberg, Ü., Tillmann, V. (2010). Increasing incidence of childhood-onset type 1 diabetes mellitus among Estonian children in 1999–2006. Time trend analysis 1983–2006. *Pediatric Diabetes*, 11(2), 107-110. <https://doi.org/10.1111/j.1399-5448.2009.00535.x>
- Thomas, N. J., Jones, S. E., Weedon, M. N., Shields, B. M., Oram, R. A., Hattersley, A. T. (2018). Frequency and phenotype of type 1 diabetes in the first six decades of life: a cross-sectional, genetically stratified survival analysis from UK Biobank. *Lancet Diabetes Endocrinol*, 6(2), 122-129. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(17\)30362-5](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(17)30362-5)
- Tremblay, J., Hamet, P. (2019). Environmental and genetic contributions to diabetes. *Metabolism Clinical and Experimental*, 100S, 153952. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2019.153952>
- Tsalamandris, S., Antonopoulos, A. S., Oikonomou, E., Papamikroulis, G-A., Vogiatzi, G., Papaioannou, S., Deftereos, S., Tousoulis, D. (2019). The Role of Inflammation in Diabetes: Current Concepts and Future Perspectives. *European Cardiology Review*, 14(1), 50-59. <https://doi.org/10.15420/ecr.2018.33.1>
- Vaht, M., Arumäe, K., Realo, A., Ausmees, L., Allik, J., Henry, S., Metspalu, A., Esko, T., Möttus, R., Vainik, U. (2024, veebruar 24). Cohort profile: Personality Measurements at the Estonian Biobank of the Estonian Genome Center, University of Tartu. <https://doi.org/10.31234/osf.io/2aey6>
- Vainik, U., Dagher, A., Realo, A., Colondro-Conde, L., Mortensen, E. L., Jang, K., Juko, A., Kandler, C., Sørensen, T. I. A., Möttus, R. (2019). Personality-obesity associations are driven by narrow traits: A meta-analysis. *Obesity reviews: an official journal of*

- International Association for the Study of Obesity*, 20(8), 1121-1131.  
<https://doi.org/10.1111/obr.12856>
- Vassou, C., D’Cunha, N. M., Naumovski, N., Panagiotakos, D. B. (2020). Hostile personality as a risk factor for hyperglycemia and obesity in adult populations: a systematic review. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders*, 19(2), 1659-1669.  
<https://doi.org/10.1007/s40200-020-00551-y>
- Vedhara, K., Gill, S., Eldesouky, L., Campbell, B. K., Arevalo, J. M. G., Ma, J., Cole, S. W. (2015). Personality and gene expression: Do individual differences exist in the leukocyte transcriptome? *Psychoneuroendocrinology*, 52, 72-82.
- Warshauer, J. T., Bluestone, J. A., Anderson, M. S. (2020). New Frontiers in the Treatment of Type 1 Diabetes. *Cell Metabolism*, 31(1), 46-61.  
<https://doi.org/10.1016/j.cmet.2019.11.017>
- Weston, S. J., Hill, P. L., Jackson, J. J. (2014). Personality Traits Predict the Onset of Disease. *Social Psychological and Personality Science*, 6(3), 309-317.  
<https://doi.org/10.1177/1948550614553248>
- Wändell, P., Ljunggren, G., Wahlström, L., Carlsson, A. C. (2014). Diabetes and psychiatric illness in the total population of Stockholm. *Journal of Psychosomatic Research*, 77(3), 169-173. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2014.06.012>
- World Health Organization. (2020). *The top 10 causes of death*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
- World Health Organization. (2023). *Diabetes*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- Zimmet, P. Z., Magliano, D. J., Herman, W. H., Shaw, J. E. (2014). Diabetes: a 21st century challenge. *Lancet Diabetes Endocrinol*, 2(1), 56-64. DOI: [10.1016/S2213-8587\(13\)70112-8](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(13)70112-8)

**Lisa 1.**

*I tüüpi diabeedi kontrollgrupi statistikud pärast sobitamist.*

	Std. Mean Diff	Var. Ratio	eCDF	Std. Pair Dist.
Distants	0.0000	1.0002	0.0000	0.0001
Sugu	-0.0892	1.0776	0.0211	0.3345
Vanus	-0.0234	1.0045	0.0079	0.1266
KMI	0.0543	1.1556	0.0162	0.4616
Haridus 1	0.0000		0.0000	0.0000
Haridus 2	-0.0451		0.0105	0.0901
Haridus 3	0.0000		0.0000	0.0737
Haridus 4	-0.0469		0.0211	0.3755
Haridus 5	0.0369		0.0105	0.2213
Haridus 6	0.0481		0.0211	0.2887
Haridus 7	-0.0119		0.0053	0.1544
Haridus 8	0.0516		0.0053	0.0516

*Märkus: Std. Mean Diff = standardized mean differences; var. ratio = variance ratios; eCDF = empirical cumulative distribution function, Std. Pair Dist. = average absolute within-pair difference of each covariate. Head tasakaalu iseloomustab esimese kolme nimetatud statistiku võimalikult nullilähedane tulemus ning viimase võimalikult ühele lähedane tulemus.*

**Lisa 2.**

*II tüüpi diabeedi kontrollgrupi statistikud pärast sobitamist.*

	Std. Mean Diff	Var. Ratio	eCDF	Std. Pair Dist.
Distants	0.0025	1.0099	0.0001	0.0029
Sugu	0.0036	0.0082	0.0009	0.9261
Vanus	-0.1107	0.9638	0.0162	0.7905
KMI	0.1242	0.9119	0.0354	0.8516
Haridus 1	-0.0109		0.0006	0.1197
Haridus 2	-0.0080		0.0015	0.3801
Haridus 3	0.0081		0.0015	0.3542
Haridus 4	-0.0019		0.0009	0.8990
Haridus 5	0.0320		0.0106	0.6192
Haridus 6	0.0008		0.0003	0.6792
Haridus 7	-0.0229		0.0106	0.8706
Haridus 8	0.0085		0.0012	0.2692

*Märkus: Std. Mean Diff = standardized mean differences; var. ratio = variance ratios; eCDF = empirical cumulative distribution function, Std. Pair Dist. = average absolute within-pair difference of each covariate. Head tasakaalu iseloomustab esimese kolme nimetatud statistiku võimalikult nullilähedane tulemus ning viimase võimalikult ühele lähedane tulemus.*

## **Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks**

Mina, Birgit Malken

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose “ I ja II tüüpi diabeedi nüansipõhine isiksuseprofiilide võrdlus”, mille juhendajad on Kadri Arumäe ja Uku Vainik, reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
2. Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 4.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
3. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
4. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

*Birgit Malken*

**13.05.2024**