

TARTU ÜLIKOOL  
Arvutiteaduse instituut  
Infotehnoloogia mitteinformaatikutele õppekava

**Kati Koido**

**Täiskasvanute aktiivsus- ja tähelepanuhäire esinemine  
Eestis 2013–2019 terviseandmete põhjal**

**Magistritöö (15 EAP)**

Juhendajad: Kerli Mooses, PhD  
Sirli Tamm, MSc  
Marek Oja, PhD

Tartu 2024

# **Täiskasvanute aktiivsus- ja tähelepanuhäire esinemine Eestis 2013–2019 terviseandmete põhjal**

## **Lühikokkuvõte:**

Aktiivsus- ja tähelepanuhäire (ATH) kuulub psüühika- ja käitumishäirete alla ning on üks levinumaid neuroarengulisi häireid lapse- ja noorukieas (Weibel et al., 2020). Viimastel aastatel on uue teadussuunana üles kerkinud ATH uurimine täiskasvanutel, kuna on tuvastatud selle häire sümptomite püsimine ja leidumine täiskasvanutel (Di Lorenzo et al., 2021; Song et al., 2021). Käesoleva magistritöö eesmärk on uurida, kui palju esines täiskasvanutel esmast ATH diagnoosi Eestis aastatel 2013–2019 ning leida, kas esineb erinevusi diagnoosides ja ravimites ATH-ga täiskasvanute vahel, sõltuvalt ATH diagnoosi ja/või ravi kinnitamisest täiskasvanueas või lapse- ja noorukieas. Eesti terviseandmeid sisaldava andmebaasi andmetel esines sel perioodil ATH-ga täiskasvanuid, kes said ATH esmase diagnoosi täiskasvanuna, 0,07% andmebaasis olevate isikute arvust; ATH-ga täiskasvanuid, kes said ATH esmase diagnoosi alaealisena, oli 0,12% andmebaasis olevate isikute arvust. Teistest psüühikahäiretest esines ATH täiskasvanuna saanute seas oluliselt rohkem depressiooni (47%) ja muid ärevushäireid (37%), võrreldes ATH alaealisena saanutega (vastavalt 16% ja 9%), kui võrrelda perioode enne ATH diagnoosi. Kui võrrelda pärast ATH diagnoosi kinnitamise perioode, siis ATH alaealisena saanutel esines oluliselt rohkem vaimset alaarengut (22%) ja spetsiifilisi arenguhäireid (45%), võrreldes ATH täiskasvanuna saanutega, vastavalt 5% ja 13%. Medikamentoosse ravi osas ilmnesid erinevused depressiooni ja erinevate ärevushäirete ning unetuse raviks tarvitavate alprasolaami, bupropiooni, esetsitalopraami, diasepaami ja zopiklooni osas, kus ATH täiskasvanuna saanud isikud (vastavalt 27%, 21%, 21%, 20%, 16%) kasutasid neid oluliselt rohkem enne ATH diagnoosi perioodil kui ATH alaealisena saanud isikud (vastavalt < 5, 0%, < 5, 0%, 0%) samas olukorras.

## **Võtmesõnad:**

Täiskasvanute aktiivsus- ja tähelepanuhäire, psüühika- ja käitumishäired

## **CERCS:**

B110 Bioinformaatika, meditsiiniinformaatika, biomatemaatika, biomeetrika

# **Occurrence of adult attention deficit and hyperactivity disorder in Estonia in 2013–2019 based on health information data**

## **Abstract:**

Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) belongs to mental and behavioral disorders and is one of the most common neurodevelopmental disorders in childhood and adolescence (Weibel et al., 2020). In recent years, the study of ADHD in adults has emerged as a new research direction, as the persistence and presence of symptoms of this disorder in adults have been identified (Di Lorenzo et al., 2023; Song et al., 2021). The aim of this master's thesis is to investigate the number of primary ADHD diagnoses in Estonia in 2013–2019 and to find out whether there are differences in diagnoses and medications between adults with ADHD, depending on the confirmation of the diagnosis/treatment of ADHD in adulthood or in childhood and adolescence. According to the database containing Estonian health data, 0.07% of the number of persons in the database had been confirmed with primary diagnosis of ADHD as adult; 0.12% of the number of persons in the database had been confirmed with primary diagnosis of ADHD as child and adolescent. Of secondary psychiatric disorders, among ADHD confirmed as adult depression (47%) and anxiety disorders (37%) were more prevalent compared with those whose ADHD was confirmed as child and adolescent (16% and 9%, respectively) during the periods before ADHD diagnosis. When comparing the periods after ADHD diagnosis, more intellectual disability (22%) and specific developmental disorders (45%) were among ADHD confirmed as child and adolescent compared to acquiring ADHD as an adult (5% and 13%, respectively). In terms of medical treatment, there are differences in alprazolam, bupropion, escitalopram, diazepam, and zopiclone which are used for the treatment of depression, various anxiety disorders, and insomnia, where persons acquired ADHD as an adult (27%, 21%, 21%, 20%, 16%, respectively) used them more than persons who received ADHD as child and adolescent (< 5, 0%, < 5, 0%, 0%, respectively) during periods before ADHD.

## **Keywords:**

Adult attention deficit hyperactivity disorder, mental and behavioural disorders

## **CERCS:**

B110      Bioinformatics,      medical      informatics,      biomathematics,      biometrics

## Sisukord

1. Sissejuhatus	4
2. Kasutatud mõisted	5
3. Täiskasvanute aktiivsus- ja tähelepanuhäire	6
3.1. ATH sümptomid ja levimus	6
3.2. ATH diagnoosimine	8
3.3. ATH ravi	8
3.4. Kaasuvad haigused	10
4. Metoodika	11
5. Tulemused	13
5.1. Esmase ATH diagnoosi saanud isikud	14
5.2. Psüühika- ja käitumishäirete diagnoosid enne ja pärast ATH diagnoosimist	15
5.3. Psüühika- ja käitumishäiretega seotud ravimite tarvitamine enne ja pärast ATH diagnoosimist	19
5.4. Kaasuvate haiguste esinemine enne ja pärast ATH diagnoosimist	21
5.5. Diagnooside ja ravimite tarvitamise järgnevused	22
6. Arutelu	27
7. Kokkuvõte	31
Viidatud kirjandus	32
Lisa 1. RHK-10 V peatüki F-diagnooside grupeerimine	38
Litsents	41

## 1. Sissejuhatus

Lapse- ja noorukiea üks levinumaid neuroarengulisi häireid on rahvusvahelise haiguste klassifikatsiooni, versioon 10 (RHK-10) V peatüki psüühika- ja käitumishäirete (F00-F99) alla kuuluv aktiivsuse- ja tähelepanuhäire (ATH) (RHK ehk rahvusvaheline haiguste klassifikatsioon, Tervise Arengu Instituut; Weibel et al., 2020). Vaatamata sellele on viimastel aastatel hakatud rohkem tähelepanu pöörama ATH-ga täiskasvanute uurimisele, kuna on näidatud, et ka nendel leidub ATH sümptomeid (Di Lorenzo et al., 2023; Song et al., 2021). Samas teeb ATH diagnoosimise täiskasvanutel keeruliseks ühelt poolt kriteeriumid, mis nõuavad tagantjärei ATH sümptomite tuvastamist lapseas (De Crescenzo et al., 2017). Teisalt võidakse panna valesid diagnoose, kuna häirete sümptomid on sarnased ATH-le (Agnew-Blais et al., 2016). Lisaks on oluline teada ATH eripärasuste ning ravivõimaluste kohta täiskasvanueas (Liivamägi, 2008). Seetõttu vajab muu hulgas selgitamist, milline on erinevate häirete esinemine ATH diagnoosini jõudmiseni täiskasvanueas. Käesoleva magistritöö eesmärk on uurida, kui palju esines täiskasvanutel esmast ATH diagnoosi Eestis aastatel 2013–2019 ning leida, kas esineb erinevusi diagnoosides ja ravimises ATH-ga täiskasvanute vahel, sõltuvalt ATH diagnoosi ja/või ravi kinnitamisest täiskasvanueas või lapse- ja noorukieas.

Magistritöö struktuur vastab biomeditsiinalase teadusartikli struktuurile. Pärast sissejuhatust järgneb lühike ülevaade täiskasvanute ATH-st: sümptomid, levimus, diagnoosimine, ravi ja kaasuvad haigused. Lisaks kirjeldatakse käesoleva töö eesmärk, millele vastuste leidmise teekond on kirjeldatud “Metoodika” peatükis. Seejärel esitatakse saadud tulemused nii tekstiliselt kui tabelite ja jooniste kujul. Järgneb arutelu saadud tulemuste kohta, võrreldes varasemate tulemustega ja töö kitsaskohad, tugevused ning tulevikusoovitused. Töö lõpus on kokkuvõte, viidatud kirjanduse loetelu ning lisad.

## 2. Kasutatud mõisted

Aktiivsus- ja tähelepanuhäire (ATH) – inglise keeles *attention deficit hyperactivity disorder (ADHD)*. Pärilik, krooniline neuroarenguline psüühikahäire, mida iseloomustavad hüperaktiivsus, tähelepanematus ja impulsiivsus (Berger, 2011; Sharma & Couture, 2014).

Grupeeritud F-diagnoosid – käesolevas magistritöös kasutatav mõiste RHK-10 V peatükki (F00-F99) kuuluvate psüühika- ja käitumishäirete kohta. Esmane analüüs tehti RHK-10 jaotise tasemel, mille tulemused on edasiseks analüüsiks grupeeritud kokku enamasti RHK-10 alampeatüki tasemel. Alampeatükk F40-F49 neurootilised, stressiga seotud ja somatoformsed häired on jäetud grupeerimata ning selle tulemused on esitatud RHK-10 jaotiste tasemel. Unehäiretega seotud koodid F51 (RHK-10 V peatükk) ja G47 (RHK-10 VI peatükk) on kokku grupeeritud üheks unehäirete grupiks. Täpsem grupeerimine on toodud lisas 1.

*Off-label* ravimid – ravimite kasutamine heakskiitmata näidustustel või heakskiitmata vanuserühmas, annuses või manustamisviisis (Van Norman, 2023).

RHK-10 – rahvusvaheline haiguste klassifikatsioon, versioon 10, inglise keeles *The International Classification of Diseases (ICD)*. “RHK tähendab rahvusvahelist haiguste klassifikatsiooni. Tegu on rahvusvahelise diagnooside, kaebuste ja seisundite standardiga, mille alusel kogutakse ja tehakse haigestumise ja surma põhjuste statistikat ning analüüsitakse terviseseisundeid ja trende nii rahvusvahelisel kui ka riiklikul tasandil. RHK jaotistes on igal haigusel, häirel, vigastusel või seisundil oma unikaalne kood, mis koosneb tähest ja kahest numbrist, paljudel juhtudel saab lisada veel täpsustuse.” (RHK ehk rahvusvaheline haiguste klassifikatsioon, Tervise Arengu Instituut). RHK-10 struktuur on magistritöös juttu tuleva ATH näitel järgmine: alamjaotis F90.0 aktiivsus- ja tähelepanuhäire kuulub jaotisesse F90 hüperkineetilised häired, mis koos teiste jaotistega moodustab alampeatüki F90-F98 tavaliselt lapseas alanud käitumis- ja tundeeluhäired. Üksteist alampeatükki moodustavad psüühika- ja käitumishäirete V peatüki F00-F99.

### 3. Täiskasvanute aktiivsus- ja tähelepanuhäire

#### 3.1. ATH sümptomid ja levimus

Aktiivsus- ja tähelepanuhäire (ATH), inglise keeles *attention deficit hyperactivity disorder (ADHD)*, RHK-10 koodiga F90.0, on pärilik, krooniline neuroarenguline häire, mida iseloomustavateks sümptomiteks on hüperaktiivsus, tähelepanematus ja impulsiivsus (Sharma & Couture, 2014). ATH puhul eristatakse kolme alatüüpi: a) peamiselt tähelepanematus sümptomid, b) peamiselt hüperaktiivsuse-impulsiivsuse sümptomid, c) kombinatsioon kahest eelnevast (Berger, 2011). Väikestel lastel (3–5 aastat) avalduvad peamiselt välised sümptomid hüperaktiivse-impulsiivse käitumise näol, keskmises lapseas (6–12 aastat) hakkavad esile tulema tähelepanematus ilmingud, mis muutuvad peamisteks teismeliste (13–18 aastat) ning täiskasvanueas (alates 18 eluaastast), jättes hüperaktiivsuse tagaplaanile (Franke et al., 2018; Willcutt, 2012). Lastel ja noorukitel on ATH üks levinumaid neuroarengulisi häireid (Weibel et al., 2020). Hinnangute järgi on ATH levimus alaealiste seas maailmas ligikaudu 5% (Caye et al., 2019; De Crescenzo et al., 2017; Faraone et al., 2015, 2021; Weibel et al., 2020). Senimaani on ATH-d peetud eelkõige lapsehäireks, mis vanemaks saades järk-järgult väheneb. Selle seisukoha on kahtluse alla seadnud viimastel aastatel avaldatud jätkuuringud, mis on tuvastanud ATH sümptomite püsivuse lapsepõlvest täiskasvanuikka (Di Lorenzo et al., 2023; Song et al., 2021). Uuringud näitavad, et ATH sümptomid säilivad ka täiskasvanueas 30–60% isikutest (Weibel et al., 2020) ning täiskasvanueas ATH levimuseks maailmas hinnatakse umbes 2–4% (Caye et al., 2019; De Crescenzo et al., 2017; Faraone et al., 2015, 2021; Franke et al., 2018; Kooij et al., 2019; Moffitt et al., 2015; Weibel et al., 2020). Täiskasvanueas esinevad ATH sümptomid on tõstatanud küsimuse, kas täiskasvanute ATH puhul on tegu sama häirega, mis lastel ja noorukitel, või on need kaks eraldiseisvat häiret. Viimase väite poolt on uuringud, milles leiti, et ligikaudu 90%-l ATH-ga täiskasvanul seda diagnoosi lapsena ei esinenud (Caye et al., 2016; Moffitt et al., 2015). Selle tõttu on hakatud viimastel aastatel täiskasvanute ATH-d rohkem uurima (Di Lorenzo et al., 2021).

Täiskasvanueas esmakordselt ATH sümptomite esinemise kohta pakutakse järgmisi teooriaid ning seletusi:

1. tegemist on alalävisel lapsepõlve ATH-ga, mis avaldub vanemas eas (Franke et al., 2018; Kooij et al., 2019).
2. a) lapsepõlve ATH oli varjatud toetavate tegurite ja hästi arenenud kompensatsioonimehhanismide poolt, b) täiskasvanute puhul võib esineda mingi(d) muu(d) häire(d), millel on sarnased sümptomid, c) täiskasvanute ATH võib olla täiesti eraldiseisev häire. Seega ei tohiks ATH puudumine lapsepõlves välistada selle diagnoosimist täiskasvanuna (Agnew-Blais et al., 2016; Weibel et al., 2020).
3. ATH sümptomite avaldumine täiskasvanueas võib olla tingitud krooniliste ja akuutsete keskkonnategurite poolt (Taylor et al., 2022).

Samas on ülevaateartiklis leitud, et senised uuringud ei ole metodoloogiliselt olnud piisavalt tugevad, et anda lõplikke hinnanguid täiskasvanueas alguse saanud ATH kohta (Taylor et al., 2022). Siiski on teada, et mitte-ravitud täiskasvanute ATH toob endaga kaasa negatiivsed psühhosotsiaalsed tagajärjed, mille hulgas on isikute madal haridustase, antisotsiaalne käitumine, abieluprobleemid, kuritegevus/vangistus ning madal sotsiaalmajanduslik staatus (De Crescenzo et al., 2017).

ATH puhul esineb sooline erinevus, mis tuleb välja lapse- ja noorukieas, mil ligikaudu 80% juhtudest on meessoost, täiskasvanueas on proportsioon lähemal 50%-le, see tähendab, et täiskasvanud naistel diagnoositakse rohkem ATH-d kui tüdrukutel (Franke et al., 2018; Kooij et al., 2019). Lisaks diagnoositakse meessoost isikutel pigem peamiselt hüperaktiivset-impulsiivset alatüüpi ning naissoost isikutel tähelepanematuse alatüüpi (Sharma & Couture, 2014). Samuti on täheldatud, et hiliseks teismeeaks poiste hüperaktiivsuse-impulsiivsuse tase langeb samale tasemele tüdrukutega, kuid soolised erinevused tähelepanematuse sümptomite osas ei muutu (Franke et al., 2018).

Eestis on ATH levimuse kohta vähe andmeid (Aktiivsus- ja tähelepanuhäire diagnoosimise ning ravi põhimõtted, 2023). Magistritöö koostamise ajal 2024. aasta kevadel ilmus artikkel, milles uuritakse Eesti geenivaramu doonorite ATH diagnoosita isikute hulgas geneetilist kalduvust ATH-le ja selle seost kaasuvate haigustega. Uuringus leiti, et ATH eluaegne levimus Eesti geenivaramu andmete põhjal on 0,5% ja ATH aastane levimus Eestis on 0,8% aastatel 2015–2020 (Haan et al., 2024).



### 3.2. ATH diagnoosimine

Eestis kinnitati ATH ravijuhend 2023. aasta sügisel (Aktiivsus- ja tähelepanuhäire diagnoosimise ning ravi põhimõtted, 2023). Täiskasvanute ATH esmase hindamise ja diagnoosimise kohta antakse järgnevad suunised: “Keskendumisprobleemidega täiskasvanutel on ATH kahtluse esilekerkimisel soovitatav pöörduda esmalt perearstikeskusesse, kus kogutakse vajalik info, et otsustada, kas täiskasvanu tuleb ATH lisahindamiseks suunata edasi psühhiaatri vastuvõtule. /.../ Kui tähelepanu- ja/või käitumisprobleemidega varasema diagnoosita täiskasvanul püsib esmase hindamise järel ATH kahtlus, suunake ta edasi psühhiaatrilise abi süsteemi. /.../ Täiskasvanute ATH esmakordse diagnoosi kinnitab psühhiaater. Diagnoosimine põhineb kliinilisel intervjuul, mille käigus täpsustatakse nii lapse- kui ka täiskasvanueas esinenud ATH sümptomid, ja vajaduse korral lisahindamisvahenditega kogutud teabel. Lapseeas esinenud ATH-le iseloomulike sümptomite ja toimetulekuraskuste meenutamine võib olla täiskasvanule endale keeruline, mispärast võib info täpsustamiseks kaasata diagnoosimisprotsessi tema lähedasi.” (Aktiivsus- ja tähelepanuhäire diagnoosimise ning ravi põhimõtted, 2023). Enne ravijuhendi kinnitamist lähtuti Eestis ATH diagnoosimisel RHK-10-st (RHK ehk rahvusvaheline haiguste klassifikatsioon, Tervise Arengu Instituut). Kuid: “ATH diagnostilised kriteeriumid RHK-10 järgi on lastele orienteeritud ega kajasta adekvaatselt täiskasvanute ATH sümptomaatikat”. (Liivamägi, 2008).

### 3.3. ATH ravi

Üldine soovitus ATH-ga täiskasvanute ravimisel on multidistsiplinaarne lähenemine, mis peaks endas sisaldama psühhoharidust, medikamentooset ravi, kognitiivset käitumisteraapiat ja ATH-alast juhendamist (Kooij et al., 2019).

ATH medikamentoosseks raviks on heaks kiidetud järgnevad ravimid:

1. stimulandid (esmavaliku soovitus) nagu metüülfenidaat ja amfetamiinid;
2. mitte-stimulandid (alternatiivsed soovitus) nagu atomoksetiin ja pikatoimelised  $\alpha$ -2 agonistid nagu guanfatsiin ja klonidiin;
3. antidepressante nagu nt imipramiin, desipramiin, nortriptüliin, venlafaksiin, bupropioon, paroksetiin, nomifensiin, reboksetiin ja duloksetiin, lühitoimelisi  $\alpha$ -2 agoniste ja

modafiniili on kasutatud ATH puhul *off-label* ravimitena; neid soovitatakse kasutada siiski ainult siis, kui ülalnimetatud ravimid ei toimi või neid ei saa tarvitada (De Crescenzo et al., 2017; Sharma & Couture, 2014).

Randomiseeritud platseebo-kontrollitud kliinilised uuringud ja metaanalüüsid on veenvalt tõestanud nii stimulantide kui mitte-stimulantide efektiivsust ja ohutust täiskasvanute ATH farmakoterapias, siiski soovitatakse esmavaliku ravimina täiskasvanutele metüülfenidaati (De Crescenzo et al., 2017; Franke et al., 2018). Teised stimulandid ning atomoksetiin võiksid olla alternatiivsed valikud (De Crescenzo et al., 2017). Mitte-medikamentoosse ravi efektiivsus täiskasvanute puhul on siiani olnud pigem tagasihoidlik ning vajab edaspidist põhjalikumat uurimist (Caye et al., 2019; De Crescenzo et al., 2017).

Eesti ravijuhendis soovitatakse ATH diagnoosiga täiskasvanu medikamentooses ravis kaaluda esmavaliku ravimina metüülfenidaati või lisdeksamfetamiini. Deksamfetamiini kasutamist soovitatakse, kui ATH sümptomid alluvad lisdeksamfetamiinile, kuid inimene ei talu ravimi pikendatud toimet. Mitte-stimulanti atomoksetiin võib kaaluda, kui metüülfenidaadi ja lisdeksamfetamiini adekvaatse annusega ei ole ATH sümptomid piisavalt leevenenud või ravimid ei ole talutavad. ATH diagnoosiga täiskasvanul pigem ei soovitata kasutada bupropiooni ega guanfatsiini enne, kui ta ei ole proovinud lisdeksamfetamiini, metüülfenidaati ja atomoksetiini, sest uuringud ei ole soovitud raviefekti näidanud. ATH-ga täiskasvanul võib kasutada kombinatsioonravi, kui monoterapiaga ei ole ATH sümptomid piisavalt leevenenud või ravimid ei ole talutavad (Aktiivsus- ja tähelepanuhäire diagnoosimise ning ravi põhimõtted, 2023). Samas on ATH-ga täiskasvanutel medikamentoosse ravi rakendamisel Eestis järgmised kitsendused, tsitaat ATH ravijuhendist: “Lühitoimelisel metüülfenidaadil on Eestis müügiluba, aga see ei kuulu Tervisekassa soodusravimite loetellu. Lisdeksamfetamiini preparaatidest on müügiluba Lisdexamphetamine dimesylate STADA-l, mis ei ole Eestis kättesaadav. Eestis on kättesaadav müügiloata preparaat Elvanse, mis ei kuulu soodusravimite loetellu, kuid mida Tervisekassa praegu erandkorras taotluse alusel hüvitab. Deksamfetamiinil puudub Eestis müügiluba ja see ei ole kättesaadav. Klonidiinil ei ole Eestis müügiluba, ehkki ravim on kättesaadav Ravimiameti taotluse alusel, misjuhul saab retsepti väljastada müügiloata. Guanfatsiinil on müügiluba, aga ravim ei kuulu Tervisekassa soodusravimite loetellu.” (Aktiivsus- ja tähelepanuhäire diagnoosimise ning ravi põhimõtted, 2023).

### 3.4. Kaasuvad haigused

ATH-ga võivad koos esineda nii teised psüühika- ja käitumishäired, nt tõrges-trotslik käitumine (18%), depressioon (24%–60%), ärevushäired (40%–60%), ainete kuritarvitamine (41%–67%), erinevad isiksushäired, sealhulgas piirialast tüüpi ebastabiilne (34%), nartsissistlik (25%), skisotüüpne (22%) ja antisotsiaalne isiksus (19%), kui ka mitte-psüühilised häired (De Crescenzo et al., 2017; Groß-Lesch et al., 2016; Jacob et al., 2016; McGough et al., 2005; Sharma & Couture, 2014). Rasvumus (28%), unehäired (43–83%) ja astma (24%) on ATH-ga täiskasvanute hästi dokumenteeritud kaasuvad haigused, esialgseid seoseid on näidatud migreeni (28%) ja tsöliaakiaga (21%) (Instanes et al., 2018; Valsecchi et al., 2022), samuti epilepsia (18%), eliminatsiooni häirete, allergiliste ja immunoloogiliste häirete ning rahutute jalgade sündroomiga (12%–20%) (Kittel-Schneider et al., 2022; Roy et al., 2018; Zak et al., 2009). ATH kaasuvate haiguste kohta on öeldud, et need võivad ka muutuda elu jooksul (Franke et al., 2018). 2024. a kevadel ilmunud artikkel Eesti geenivaramu doonorite ATH geneetilise kalduvuse seostest kaasuvate haiguste vahel tuvastas kõige olulisemad seosed rasvumuse ( $OR = 1,13$ ;  $OR$  – *odds ratio*, eesti keeles šansside suhe), seljavalu ( $OR = 1,08$ ), polüartroosi ( $OR = 1,09$ ), kroonilise obstruktiivse kopsuhaiguse ( $OR = 1,15$ ) ja 2. tüüpi diabeediga ( $OR = 1,11$ ) (Haan et al., 2024). Kaasuvad psüühilised häired võivad varjutada olemasolevat ATH-d, põhjustades kompleksse kliinilise pildi, mõjutades raviplaani ning ravi efektiivsust, tuues kaasa raskused isikute sotsiaalses toimetulekus (Guo et al., 2024). Kaasuvad mitte-psüühilised häired vajavad samuti tähelepanu, et tagada isikute optimaalne hindamine ja ravi (Instanes et al., 2018).

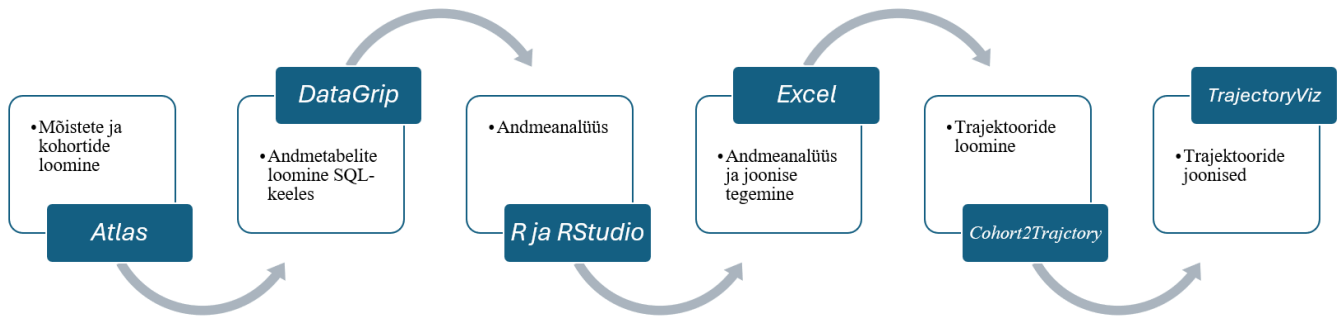
Seega on täiskasvanute ATH alane uurimistöö vajalik. Käesoleva magistritöö eesmärk on uurida, kui palju esines esmaseid ATH diagnoose ATH-ga täiskasvanute seas Eestis aastatel 2013–2019 ning leida, kas esineb erinevusi teiste psüühika- ja käitumishäirete diagnoosides ATH diagnoosini jõudmiseni täiskasvanute vahel, sõltuvalt ATH diagnoosi ja/või ravi kinnitamisest täiskasvanueas või lapse- ja noorukieas, ning millised tervisesündmused eelnesid ja järgnesid ATH diagnoosile.

## 4. Metoodika

Antud magistritöö aluseks olevad andmed on pärit elektroonilisest terviseandmete andmebaasist, mis loodi projekti „Valdkondliku teadus- ja arendustegevuse tugevdamine“ (RITA) tegevus 1 „Strateegilise TA tegevuse toetamine – „Masinõppe ja AI toega teenused““ raames. Uurimistöö tegemiseks on olemas Tartu Ülikooli inimuuringute eetikakomitee luba 300/T-23 ja Eesti Bioeetika ja inimuuringute nõukogu luba (1.1-12/653), ning viidi läbi projekti „Kliiniliselt oluliste radade tuvastamine terviseandmetest“ (PRG1844) raames.

Andmebaas hõlmab endas Eesti kolme riikliku terviseandmete andmebaasi andmed aastatest 2012–2019, milleks olid elektroonilised tervisekaardid, ravimite retseptid ja ravikindlustuse nõuded (Oja et al., 2023). Need andmed transformeeriti ühtseks andmebaasiks, mis vastab patsiendikeskse meditsiiniliste tulemuste vaatlusliku partnerluse (inglise keeles *Observational Medical Outcome Partnership (OMOP)*) standardiseeritud ühisele andmemudelile (inglise keeles *Common Data Model (CDM)*) (Oja et al., 2023). Andmebaasi loomisel kasutati Eesti populatsioonist 10%-suurust juhuvalimit ( $n = 150\,824$ ), valimis olevad isikud de-identifitseeriti, kuid seostati isiku pseudonüümiga (Oja et al., 2023).

Magistritöös kasutatavate andmete saamiseks andmebaasist kasutati veebipõhist rakendust Atlas (versioon 2.14.0). Esmalt määratleti Atlases tööks vajalikud mõisted, mida kasutades loodi uuritavad kohordid ning saadi kohortide kirjeldavad statistikud. Järgmisena toimus rakenduses DataGrip (versioon 2023.2.3) kohortide kohta andmetabelite loomine SQL-keeles, mille edasiseks analüüsiks kasutati rakendusi R (versioon 4.3.2) ja selle kasutajaliidest RStudio (versioon 2023.09.1). Lisaks kasutati andmeanalüüsiks ja joonise tegemiseks rakendust MS Office Excel. Psüühika- ja käitumishäirete diagnooside esinemise ning ATH ravimite kasutamise visualiseerimiseks kohortides rakendati Tartu Ülikooli terviseinformaatika töörühmas välja töötatud R-i pakette Cohort2Trajectory (Haug et al., 2023) ja TrajectoryViz (Pajusalu et al., 2024) (joonis 1).



**Joonis 1.** Töö etapid ja kasutatud rakendused.

Tööeesmärgi saavutamiseks loodi kaks üle 18-aastastest isikutest koosnevat kohorti:

- Täiskasvanud, kellel esmane ATH diagnoos ja/või ATH ravi täiskasvanuna – kohorti sissearvamise tingimused olid ATH diagnoos (F90.0) ja/või ATH ravimi (pemoliin, metüülfenidaat, lisdeksamfetamiin, guanfatsiin, dekstroamfetamiin, deksmetüülfenidaat, atomoksetiin, amfetamiin) retsept pärast 18. eluaastat ning eelneva 1-aastase jälgimisperioodi jooksul ATH diagnoosi ja/või ATH ravimite puudumine; ning vanus suurem kui 18 eluaastat (edaspidi nimetatakse kohorti “ATH täiskasvanuna”,  $n = 110$ ). Eelneva 1-aastase jälgimisperioodi eesmärgiks oli tuvastada ATH-ga seotud esmane kirje: diagnoos ja/või ravi.
- Täiskasvanud, kellel esmane ATH diagnoos ja/või ATH ravi alaealisena – kohorti sissearvamise tingimused olid ükskõik milline visiit või seisund 18-aastaselt või vanemalt ning ATH diagnoos ja/või ATH ravimi retsept enne 18. eluaastat ning jälgimisperiood vähemalt üks aasta nii enne kui pärast kohorti arvamist (edaspidi nimetatakse kohorti “ATH alaealisena”,  $n = 188$ ). Eelneva 1-aastase jälgimisperioodi eesmärgiks oli tuvastada ATH-ga seotud esmane kirje: diagnoos ja/või ravi. Järgneva 1-aastase jälgimisperioodi eesmärgiks oli tagada, et oleks olemas vähemalt aastapikkune info järgnevate sündmuste kohta.

Andmebaas sisaldab andmeid aastatest 2012–2019, kuid kohortide moodustamisel seatud 1-aastane ATH diagnoosi ja/või ravimi puudumise kitsenduse tõttu on tulemused esitatud aastate 2013–2019 kohta.

Mõlema kohordi puhul vaadati vähemalt kaht perioodi: enne ATH diagnoosi ja/või ravi periood (edaspidi enne ATH diagnoosi) ning pärast ATH diagnoosi ja/või ravi (edaspidi pärast ATH diagnoosi) periood. “ATH alaealisena” kohordis vaadati lisaks perioodi pärast 18. eluaastat. “ATH alaealisena” kohordis erinesid isikute arvud enne ja pärast ATH diagnoosi ning pärast täisealiseks saamise perioodide vahel ning olid järgnevad: enne esmast ATH diagnoosi  $n = 86$ , pärast esmast ATH diagnoosi  $n = 86$ , pärast 18. aastat  $n = 188$ . Arvudevaheline erinevus tuleneb sellest, et eesmärgiks oli tuvastada esmane ATH diagnoos, mille tõttu 1-aastase varasema jälgimisperioodi jooksul seda ei tohtinud olla ning seetõttu 102. isikul pole ATH esmase diagnoosi täpne aeg teada (see oli 2012. aasta või varem). TrajectoryViz-iga “ATH alaealisena” kohordi pärast 18. aasta perioodi olulisemaid F-diagnoose visualiseerides on tulemused toodud 94 isiku kohta 188-st. Ülejäänud poolel isikutest ei esinenud pärast täiskasvanuikka jõudmist uuritud F-diagnoose. Rakenduses TrajectoryViz kasutatakse Cohort2Trajectory-is loodud andmetabeleid, kus mõlema kohordi puhul kehtisid samad prioriseerimise järgnevused: ATH, ATH ravimid, depressioon ja muud meeleoluhäired, ärevus, unehäired, ainete kuritarvitamine. Enne ja pärast ATH diagnoosi ning pärast 18. aasta perioodidel olid vaatluse all RHK-10 V peatükki kuuluvad psüühika- ja käitumishäired (F00-F99), mida antud magistritöös nimetatakse F-diagnoosideks. F-diagnooside esmane analüüs tehti RHK-10 jaotiste tasemel, mille tulemused grupeeriti edasiseks analüüsiks kokku enamasti RHK-10 alampeatüki tasemel, et suurendada võrreldavate isikute hulka (lisa 1). Alampeatükk F40-F49 neurootilised, stressiga seotud ja somatoformsed häired jäeti grupeerimata ning selle tulemused on esitatud RHK-10 jaotiste tasemel, kuna ATH-ga kaasuvate psüühiliste häirete puhul esitatakse need enamasti jaotiste tasemel. Unehäired grupeeriti kokku nii RHK-10 V (F51) kui VI (G47) peatükist, kuna neid esitatakse kaasuvate häirete puhul enamasti ühtsete unehäiretena. Grupeerimise täpsem kirjeldus on toodud lisa 1. Lisaks analüüsiti, milliseid ravimeid kirjutati välja F-diagnooside puhul. Selleks seostati F-diagnoosid kõigi nende kohta välja kirjutatud ravimireseptidega. Mitte-psüühiliste kaasuvate haiguste analüüs tehti RHK-10 kõikide peatükkide tasemel. Kohortide ja perioodide vaheliste erinevuste testimiseks kasutati osakaalu võrdlemise testi (*prop.test*) rakenduses R. Mitmese testimise arvesse võtmiseks rakendati p-väärtuste korrigeerimist Bonferroni meetodil. Korrigeeritud p-väärtused on tulemuste peatükis välja toodud iga analüüsi juures eraldi.

## 5. Tulemused

### 5.1. Esmase ATH diagnoosi saanud isikud

Eesti terviseandmeid sisaldava andmebaasi ( $n = 150\,824$ ) andmetel esines aastatel 2013–2019 ATH-ga täiskasvanuid, kes said ATH esmase diagnoosi täiskasvanuna, 110 ehk 0,07% andmebaasis olevate isikute arvust; ATH-ga täiskasvanuid, kes said ATH esmase diagnoosi alaealisena, oli 188 ehk 0,12% andmebaasis olevate isikute arvust. Kokku oli andmebaasis aastatel 2012–2019 ATH diagnoosiga ja/või ATH ravi saavaid isikuid 1279 (0,8% kõigist andmebaasis olevate isikute arvust). “ATH täiskasvanuna” kohordi isikud moodustavad sellest 8,6% ning “ATH alaealisena” kohordi isikud 14,7%.

Võrreldes “ATH täiskasvanuna” ja “ATH alaealisena” kohorte, siis naiste ja meeste vaheline proportsioon ei erinenud statistiliselt oluliselt. Kui vaadelda esmaste ATH diagnooside lisandumist aastati, on näha, et “ATH täiskasvanuna” kohordi puhul on märgata diagnoosi saanud isikute arvu suurenemist aja jooksul 5%-lt 2013. aastal 31%-le 2019. aastal (korrigeerimata  $p < 0,001$ ) (tabel 1).

**Tabel 1.** Esmase ATH diagnoosi saanud isikud kohortides “ATH täiskasvanuna” ja “ATH alaealisena”

Tunnus	ATH täiskasvanuna	ATH alaealisena
Isikute arv (% andmebaasi 150 824-st)	<b>110</b> (0,07)	<b>188</b> (0,12)
Vanus ATH saamisel (keskmine aastates (SD; vahemik))	29,4 (12,1; 18–70)	*15,4 (1,3; 13–17)
Sugu (arv (% vastavast kohordist))		
naised	34 (31)	44 (23)
mehed	76 (69)	144 (77)
ATH esmase diagnoosi/ravi saanute arv (% vastavast kohordist) aastati		
2012 ja varem	0	102 (54)
2013	6 (5)	39 (21)
2014	15 (14)	21 (11)
2015	11 (10)	9 (5)
2016	10 (9)	13 (7)
2017	12 (11)	< 5
2018	22 (20)	0
2019	34 (31)	0

\* – arvutatud teadaoleva 86. isiku andmete põhjal, ülejäänud 102. isiku puhul pole ATH esmase diagnoosi kuupäev teada (see on 2012. a või varem); ATH – aktiivsuse- ja tähelepanuhäire; < 5: isikute arv 1–4.

## 5.2. Psüühika- ja käitumishäirete diagnoosid enne ja pärast ATH diagnoosimist

Mõistmaks, kui palju esineb enne ATH diagnoosini jõudmist teisi psüühika- ja käitumishäireid, mis muuhulgas võivad varjutada ATH sümptomeid, ja leidmaks, kas nende hulk vähenes pärast ATH diagnoosi, viidi läbi grupeeritud F-diagnooside hulga võrdlemine kohortide ja perioodide vahel.



**Tabel 2.** Psüühika- ja käitumishäirete diagnoosid enne ja pärast ATH diagnoosimist

Diagnoosigrupp, isikute arv (%)	ATH täiskasvanuna		ATH alaealisena		
	Enne ATH-d	Pärast ATH-d	Enne ATH-d	Pärast ATH-d	Pärast 18 a
F0 Orgaanilised psüühikahäired	6 (6)	7 (6)	< 5	< 5	< 5
F1 Ainete kuritarvitamine	21 (19)	17 (16)	< 5	9 (11)	21 (11)
F2 Skisofreenia	5 (5)	5 (5)	< 5	< 5	< 5
F30 Depressioon ja muud meeleoluhäired	52 (47)	43 (39)	<b>14 (16)\$</b>	14 (16)	22 (12)
F31 Bipolaarne meeleoluhäire	9 (8)	7 (6)	0	< 5	< 5
F40 Foobiad	9 (8)	7 (6)	< 5	< 5	< 5
F41 Muud ärevushäired	41 (37)	34 (31)	<b>8 (9)\$</b>	13 (15)	20 (11)
F42 Obsessiiv-kompulsiivne häire	5 (5)	< 5	0	0	< 5
F43 Rasked stressreaktsioonid	24 (22)	12 (11)	9 (11)	13 (15)	16 (9)
F44 Dissotsiatiivsed häired	0	0	0	0	< 5
F45 Somatoformsed häired	18 (16)	7 (6)	< 5	5 (6)	10 (5)
F48 Muud neurootilised häired	5 (5)	< 5	< 5	0	< 5
F50 Söömishäired	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
F51 G47 Unehäired	20 (18)	14 (13)	< 5	10 (12)	11 (6)
F52 Seksuaaldüsfunksioonid	5 (5)	< 5	0	< 5	< 5
F6 Isiksushäired	7 (6)	12 (11)	< 5	< 5	8 (4)
F7 Vaimne alaareng	< 5	5 (5)	12 (14)	<b>19 (22)£</b>	28 (15)
F8 Spetsiifilised arenguhäired	9 (8)	14 (13)	17 (20)	<b>39 (45)£</b>	38 (20)
F90 ATH	0	<b>98 (89)*</b>	0	<b>86 (100)#</b>	<b>68 (36)&amp;</b>
F9 Lapseeahäired	11 (10)	5 (5)	16 (19)	16 (19)	15 (8)

Paksus kirjas statistiliselt olulised p-väärtused, mis pärast Bonferroni korrigeerimist  $p < 0,05/5 \times 21 = 0,0005$ ; ATH – aktiivsus- ja tähelepanuhäire;

\* – statistiliselt oluline tulemus “ATH täiskasvanuna” kohordi enne ja pärast ATH-d vahel;

\$ – statistiliselt oluline tulemus “ATH täiskasvanuna” kohordi enne ATH-d ja “ATH alaealisena” kohordi enne ATH-d vahel;

# – statistiliselt oluline tulemus “ATH alaealisena” kohordi enne ja pärast ATH-d vahel;

£ – statistiliselt oluline tulemus “ATH täiskasvanuna” kohordi pärast ATH-d ja “ATH alaealisena” kohordi pärast ATH-d vahel;

& – statistiliselt oluline tulemus “ATH alaealisena” kohordi enne ATH-d ja “ATH alaealisena” kohordi pärast 18 a vahel;

< 5: isikute arv 1–4.

Tabelist 2 selgub, et nii “ATH täiskasvanuna” kui “ATH alaealisena” kohordis enne ja pärast ATH diagnoosi saamist teiste psüühika- ja käitumishäirete hulk statistiliselt oluliselt ei muutunud, välja arvatud ATH diagnoos ise (vastavalt 0% ja 89%,  $p < 0,001$  ning 0% ja 100%,  $p < 0,001$ ). Sama kehtib, kui võrrelda “ATH alaealisena” kohorti enne ATH diagnoosi ja pärast 18-aastaseks saamist (vastavalt 0% ja 36%,  $p < 0,001$ ). Uurides, kui paljudel isikutel esineb sama diagnoosi nii enne kui ka pärast ATH diagnoosi, siis “ATH täiskasvanuna” kohordis levinuimate häirete – depressioon ja muud meeleoluhäired (F30) ning muud ärevushäired (F41) puhul esines neid diagnoose rohkem kui pooltel (vastavalt 69% ja 51%) samadest isikutest ka pärast ATH diagnoosi. Tehes sama analüüsi “ATH alaealisena” kohordi kõige levinumate häirete, vaimse alaarengu (F7) ja spetsiifiliste arenguhäirete (F8) kohta, siis neid esines pärast ATH diagnoosi vastavalt 92%-l ja 82%-l samadel isikutel võrreldes enne ATH diagnoosi perioodiga. Pärast 18. aasta perioodil olid vaimne alaareng (F7) ja spetsiifilised arenguhäired (F8) alles jäänud vastavalt 92% ja 41% samadel isikutel võrreldes enne ATH diagnoosi perioodiga.

Enne ATH diagnoosi saamist esines nendel, kes said esmase ATH täiskasvanuna, oluliselt rohkem depressiooni (F30, vastavalt 47% ja 16%,  $p < 0,001$ ) ja muid ärevushäireid (F41, vastavalt 37% ja 9%,  $p < 0,001$ ) võrreldes nendega, kes said esmase ATH diagnoosi alaealisena. Samas, kui võrrelda kaht kohorti omavahel pärast ATH diagnoosi, siis “ATH alaealisena” kohordis esines siis oluliselt rohkem vaimset alaarengut (F7, vastavalt 5% ja 22%,  $p < 0,001$ ) ja spetsiifilisi arenguhäireid (F8, vastavalt 13% ja 45%,  $p < 0,001$ ).

Edasi pakkus huvi, millised teised F-diagnoosid peale ATH esinevad kõige sagedamini paarikaupa koos ning võimalusel võrreldi nende hulka (tabel 3).

**Tabel 3.** Grupeeritud F-diagnooside sagedasemad paarikaupa esinevad paarid

ATH täiskasvanuna, isikute arv (%)			ATH alaealisena, isikute arv (%)		
Enne ATH-d			Enne ATH-d		
F30 Depressioon ja muud meeleoluhäired	F41 Muud ärevushäired	27 (25)	F30 Depressioon ja muud meeleoluhäired	F9 Lapseeahäired	7 (8)
F30 Depressioon ja muud meeleoluhäired	F43 Rasked stressreaktsioonid	18 (16)	F43 Rasked stressreaktsioonid	F7 Vaimne alaareng	5 (6)
F1 Ainete kuritarvitamine	F41 Muud ärevushäired	13 (12)	F8 Spetsiifilised arenguhäired	F9 Lapseeahäired	5 (6)
Pärast ATH-d			Pärast ATH-d		
F30 Depressioon ja muud meeleoluhäired	F41 Muud ärevushäired	16 (15)	F30 Depressioon ja muud meeleoluhäired	F41 Muud ärevushäired	9 (10)
F1 Ainete kuritarvitamine	F6 Isiksushäired	7 (6)	F30 Depressioon ja muud meeleoluhäired	F8 Spetsiifilised arenguhäired	7 (8)
F41 Muud ärevushäired	F51 G47 Unehäired	7 (6)	F7 Vaimne alaareng	F8 Spetsiifilised arenguhäired	7 (8)
			Pärast 18 a		
			F30 Depressioon ja muud meeleoluhäired	F8 Spetsiifilised arenguhäired	10 (5)
			F30 Depressioon ja muud meeleoluhäired	F41 Muud ärevushäired	9 (5)
			F41 Muud ärevushäired	F43 Rasked stressreaktsioonid	7 (4)

ATH – aktiivsus- ja tähelepanuhäire.

Kui kõrvutada “ATH täiskasvanuna” kohordis nii enne kui ka pärast ATH diagnoosi esinevat häirete paari “F30 depressioon ja muud meeleoluhäired – F41 muud ärevushäired”, siis võrreldes varasemaga on pärast ATH diagnoosi märgata meeleolu- ja ärevushäirete esinemise vähenemist, kuid muutus pole statistiliselt oluline (vastavalt 25% ja 15%,  $p = 0,09$ ) (tabel 3). Paari “F30 depressioon ja muud meeleoluhäired – F41 muud ärevushäired” esineb pärast ATH diagnoosi “ATH alaealisena” kohordis vähem võrrelduna “ATH täiskasvanuna” kohordi pärast ATH diagnoosiga, kuid erinevus pole statistiliselt oluline (vastavalt 10% ja 15%,  $p = 0,5261$ ). Antud paari “ATH alaealisena” kohordis enne ATH diagnoosi perioodil sagedasemate paaride hulgas ei esine.

### **5.3. Psüühika- ja käitumishäiretega seotud ravimite tarvitamine enne ja pärast ATH diagnoosimist**

Alljärgnevas tabelis esitatakse võrdlused F-diagnoosidega seotud sagedamini kasutatud ravimite kohta (tabel 4). “ATH täiskasvanuna” kohordi enne ja pärast ATH diagnoosi perioodide võrdluses on oluline psühhostimulaatorite metüülfenidaadi ja atomoksetiini suurem kasutamine pärast diagnoosi (vastavalt 0% ja 45%,  $p < 0,001$  ning 0% ja 13%,  $p < 0,001$ ). Samas, psühhostimulaatorite kasutamine “ATH alaealisena” kohordis enne ja pärast ATH diagnoosi oli erinev ainult metüülfenidaadi osas (vastavalt 0% ja 41%,  $p < 0,001$ ). Teised statistiliselt olulised erinevused tulid välja “ATH täiskasvanuna” ja “ATH alaealisena” kohortide enne ATH diagnoosi võrdlemisel: depressiooni ja erinevate ärevushäirete ning unetuse raviks kasutatavaid alprasolaami (27% ja 5%,  $p < 0,001$ ), bupropiooni (21% ja 0%,  $p < 0,001$ ), estsitalopraami (21% ja 5%,  $p < 0,001$ ), diasepaami (20% ja 0%,  $p < 0,001$ ) ja zopiklooni (16% ja 0%,  $p < 0,001$ ) tarvitas oluliselt rohkem “ATH täiskasvanuna” kohordi isikuid (tabel 4).

**Tabel 4.** F-diagnoosidega seotud sagedasemad ravimid

Toimeaine, isikute arv (%)	ATH täiskasvanuna		ATH alaealisena		Pärast 18 a	Ravimitüüp	Näidustus(ed)
	Enne ATH-d	Pärast ATH-d	Enne ATH-d	Pärast ATH-d			
metüülfenidaat	0	<b>49 (45)*</b>	0	<b>35 (41)#</b>	16 (9)	psühhostimulaator	ATH
alprasolaam	30 (27)	18 (16)	<b>&lt; 5\$</b>	7 (8)	6 (3)	anksiolüütikum	ärevus
bupropioon	23 (21)	16 (15)	<b>0\$</b>	< 5	< 5	antidepressant	DEPR
estsitalopraam	23 (21)	10 (9)	<b>&lt; 5\$</b>	< 5	< 5	antidepressant	DEPR, PH agorafobiaga või ilma, sotsiaälärevushäire (sotsiaalfobia), GÄH, OKH
atomoksetiin	0	<b>14 (13)*</b>	0	< 5	< 5	psühhostimulaator	ATH
diasepaam	22 (20)	13 (12)	<b>0\$</b>	< 5	8 (4)	anksiolüütikum	ärevus, alkoholi ägedate võõrutusnähtude sümptomaatiline ravi
kvetiapiin	20 (18)	12 (11)	< 5	7 (8)	13 (7)	antipsühhootiline aine	SKIS, BPH, DEPR
sertraliin	18 (16)	7 (6)	6 (7)	9 (11)	11 (6)	antidepressant	DEPR, DEPRi retsidiivide vältimine, PH agorafobiaga või ilma, OKH, sotsiaalne ärevushäire, PTSH
zopikloon	17 (16)	7 (6)	<b>0\$</b>	< 5	< 5	uinuti ja rahusti	unehäired
fluoksetiin	14 (13)	< 5	5 (6)	5 (6)	5 (3)	antidepressant	DEPR, OKH, BN
tianeptiin	14 (13)	9 (8)	< 5	< 5	6 (3)	antidepressant	DEPR
venlafaksiin	13 (12)	6 (6)	< 5	0	< 5	antidepressant	DEPR, DEPR-i retsidiivide profülaktika, GÄH, sotsiaälärevushäire, PH, agorafobiaga või ilma
risperidoon	7 (6)	< 5	< 5	7 (8)	5 (3)	antipsühhootiline aine	SKIS, BPH, püsiv agressiivsus, sotsialiseerumata käitumishäire
zolpideem	10 (9)	< 5	< 5	< 5	9 (5)	uinuti ja rahusti	unetus

Paksus kirjas statistiliselt olulised p-väärtused, mis pärast Bonferroni korrigeerimist  $p < 0,05/5 \cdot 15 = 0,0007$ ; ATH – aktiivsus ja tähelepanuhäire, DEPR – depressioon, PH – paanikahäire, GÄH – generaliseerunud ärevushäire, OKH – obsessiiv-kompulsiivne häire, SKIS – skisofreenia, BPH – bipolaarne häire, PTSH – posttraumaatiline stressihäire, BN – *bulimia nervosa*;

\* – statistiliselt oluline tulemus “ATH täiskasvanuna” kohordi enne ja pärast ATH-d vahel;

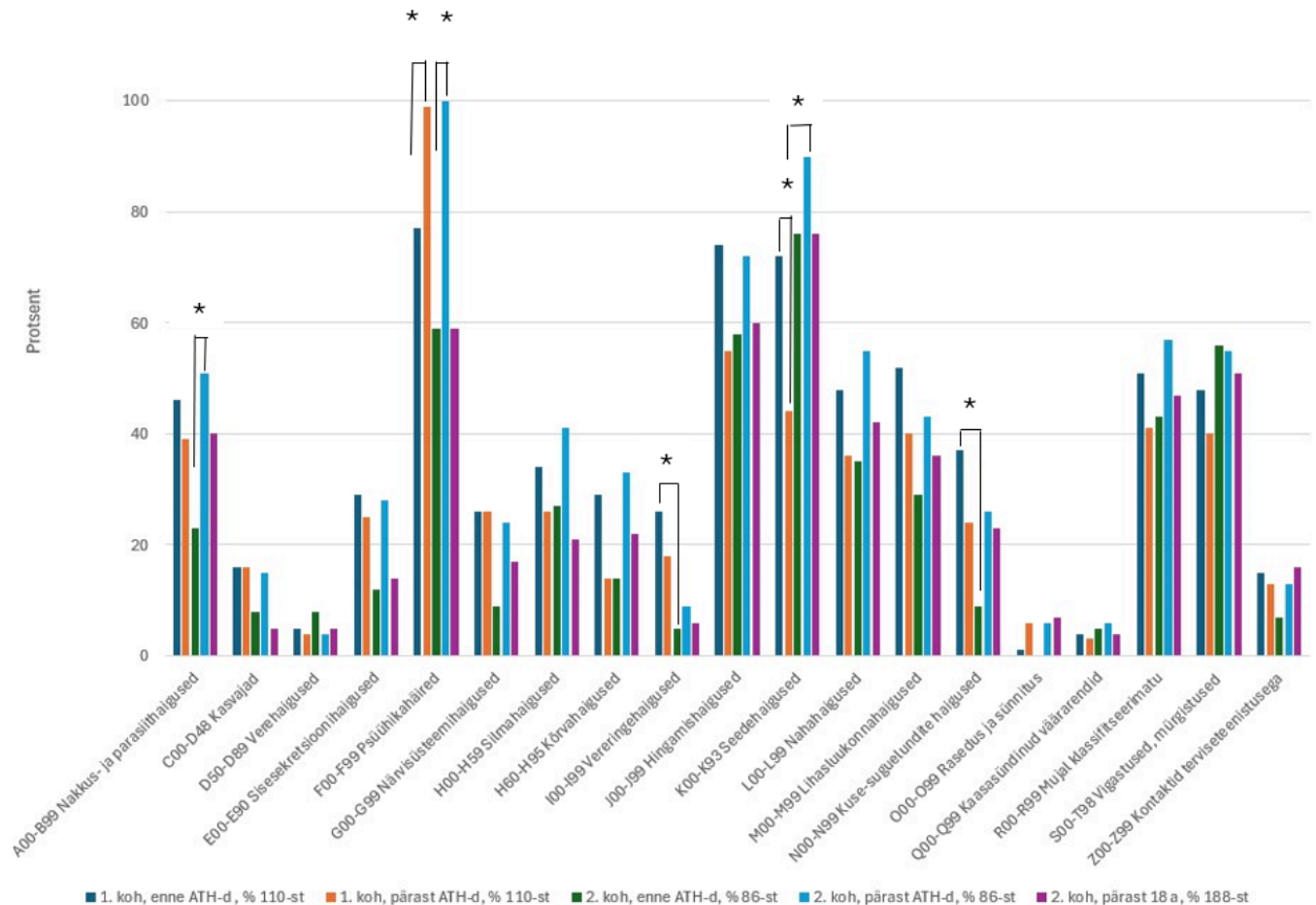
\$ – statistiliselt oluline tulemus “ATH täiskasvanuna” kohordi enne ATH-d ja “ATH alaealisena” kohordi enne ATH-d vahel;

# – statistiliselt oluline tulemus “ATH alaealisena” kohordi enne ja pärast ATH-d vahel;

< 5: isikute arv 1–4.

## 5.4. Kaasuvate haiguste esinemine enne ja pärast ATH diagnoosimist

Kaasuvate haiguste esinemissageduse uurimiseks analüüsiti neid RHK-10 kõikide peatükkide tasemel (joonis 2).

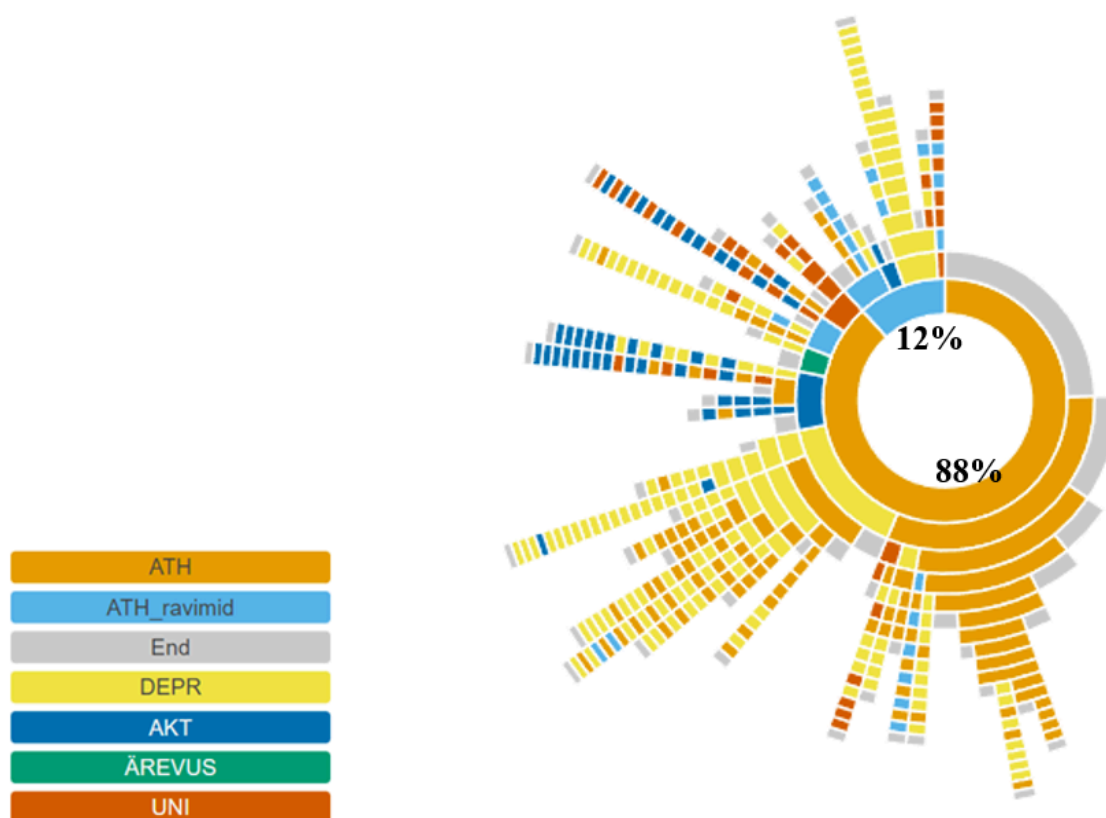


**Joonis 2.** Kaasuvad haigused RHK-10 peatüki tasemel. \* – statistiliselt erinevad tulemused, mis jäid oluliseks pärast Bonferroni korrigeerimist ( $p < 0,05/5 \cdot 19 = 0,0005$ ). 1. koh – “ATH täiskasvanuna”, 2. koh – “ATH alaealisena”.

Jooniselt 2 ilmneb, et statistiliselt olulised erinevused RHK-10 peatüki tasemel ilmnemise viies peatükis üheksateistkümnest. “ATH alaealisena” kohordis esines pärast ATH diagnoosi A00-B99 nakkus- ja parasiithaiguseid rohkem, kui samas kohordis enne diagnoosi (vastavalt 51% ja 23%,  $p < 0,001$ ). Analüüsides tulemust edasi RHK-10 alampeatüki tasemel, siis erinevus seisnes B25-B34 muude viirushaiguste osas, mida “ATH alaealisena” kohordis oli pärast ATH diagnoosi 27%, võrreldes 6%-ga enne ATH diagnoosi ( $p < 0,001$ ). F00-F99 psüühika- ja käitumishäireid esines mõlemas kohordis enne ATH diagnoosi vähem kui pärast (vastavalt 77% ja 99%,  $p < 0,001$  ning 59% ja 100%,  $p < 0,001$ ). “ATH täiskasvanuna” kohordis oli enne ATH diagnoosi rohkem I00-I99 vereringeelundite haiguseid kui “ATH alaealisena” kohordis enne ATH diagnoosi (vastavalt 26% ja 5%,  $p < 0,001$ ). K00-K93 seedeelundite haiguseid leidis kõige vähem “ATH täiskasvanuna” kohordis pärast ATH diagnoosi (44%) – nii võrrelduna sama kohordi enne ATH diagnoosi (72%,  $p < 0,001$ ) kui ka “ATH alaealisena” kohordi pärast ATH diagnoosi perioodidega (90%,  $p < 0,001$ ). Selle peatüki erinevused olid statistiliselt olulised tasuliste hambaraviteenuste, RHK-10 alampeatükk K00-K14 suuõõne-, süljenäärme- ja lõualuuhaigused osas – “ATH täiskasvanuna” kohordis enne (56%) ja pärast (26%) ATH-d ( $p < 0,001$ ) ning “ATH täiskasvanuna” kohordis pärast (26%) ATH-d ja “ATH alaealisena” kohordis pärast (87%) ATH-d ( $p < 0,001$ ). “ATH täiskasvanuna” kohordis oli enne ATH diagnoosi rohkem N00-N99 kuse-suguelundite haiguseid võrrelduna “ATH alaealisena” enne ATH diagnoosi perioodiga (vastavalt 37% ja 9%,  $p < 0,001$ ).

### **5.5. Diagnooside ja ravimite tarvitamise järgnevused**

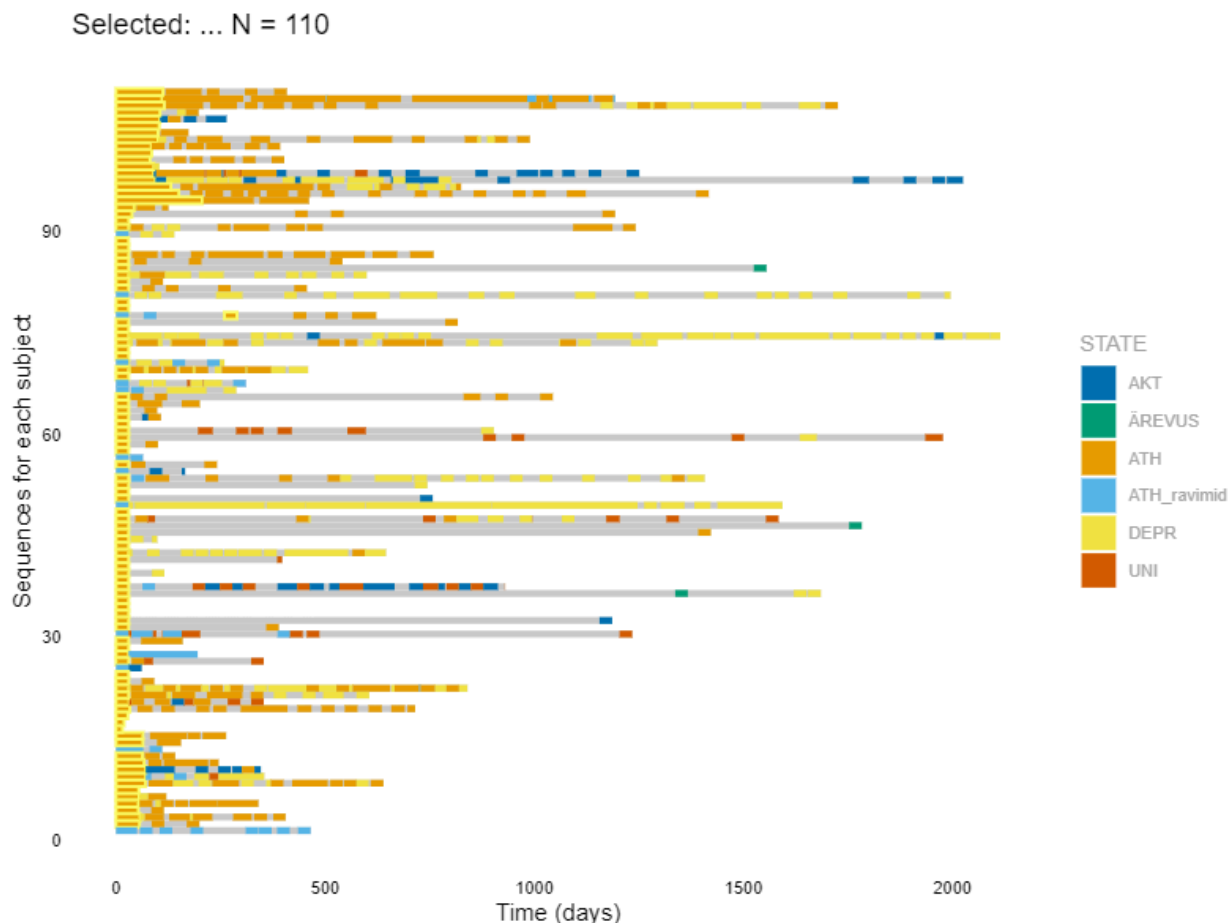
“ATH täiskasvanuna” kohordi kohta on visualiseeritud olulisemad F-diagnoosid ja ATH ravimid alates ATH diagnoosi saamisest või ravimite tarvitamisest. “ATH alaealisena” kohordi kohta oli võimalik visualiseerida ATH ja teised olulisemad F-diagnoosid pärast 18. eluaastat.



**Joonis 3.** “ATH täiskasvanuna” kohordi olulisemad kaasuvad F-diagnoosid ja ravimid alates esimesest ATH-ga seotud kirjest. n = 110. ATH – aktiivsus- ja tähelepanuhäire, ATH\_ravimid – ATH medikamentooses ravis kasutatavad ravimid, End – rohkem sündmusi ei esinenud, DEPR – depressioon ja muud meeleoluhäired, AKT – ainete kuritarvitamine, ÄREVUS – ärevushäired, UNI – unehäired. Tegemist on rakenduse ekraanipildiga, mida on täiendatud protsentidega.

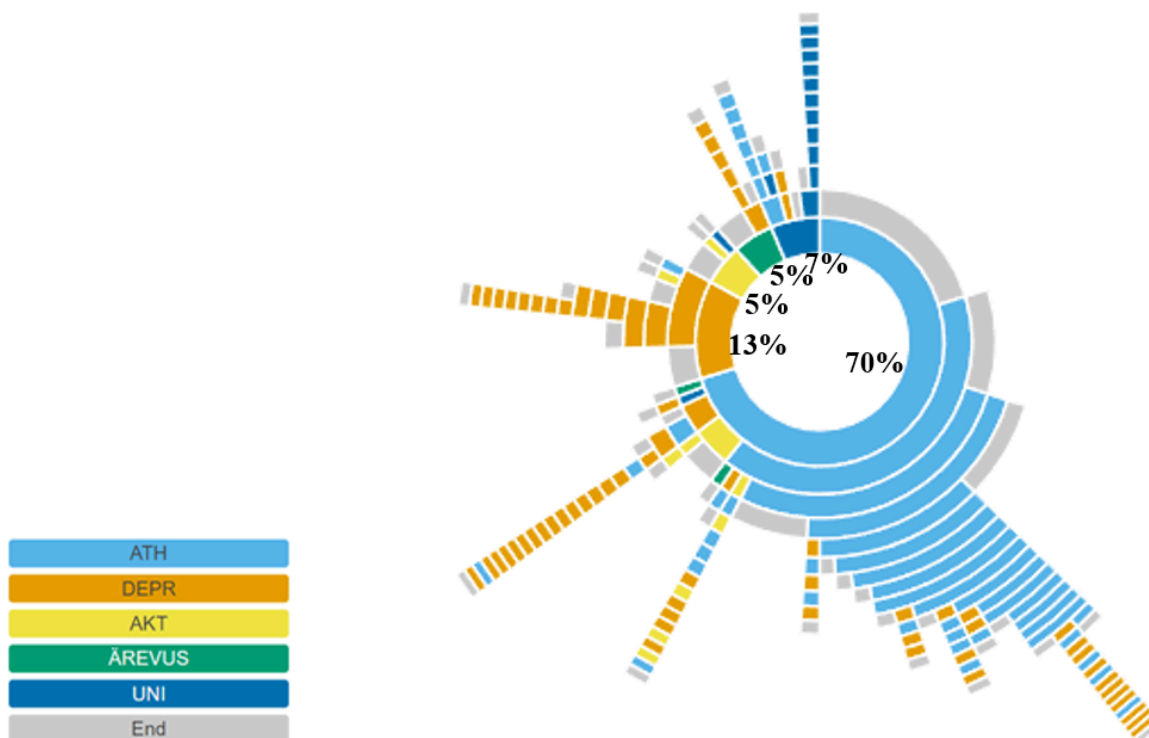
Jooniselt 3 võib näha, et 110-st isikust 88% sai esimesena ATH diagnoosi ning 12% ATH medikamentoosse ravi. Unikaalseid diagnooside ja ATH ravimite järjestusi oli kokku 59. Kõige sagedasemad neist oli üks kord esinev ATH diagnoos (25%), mille järel sündmused lõppesid. Kolmekümne kahel protsendil lisandus esimesele ATH diagnoosile teine ATH diagnoos, kuueteistkümmel protsendil depressioon ning kuuel protsendil ainete kuritarvitamine. ATH medikamentoosse raviga alustanutest peamiselt jätkus ATH ravi (4%) või järgnes depressioon (4%).





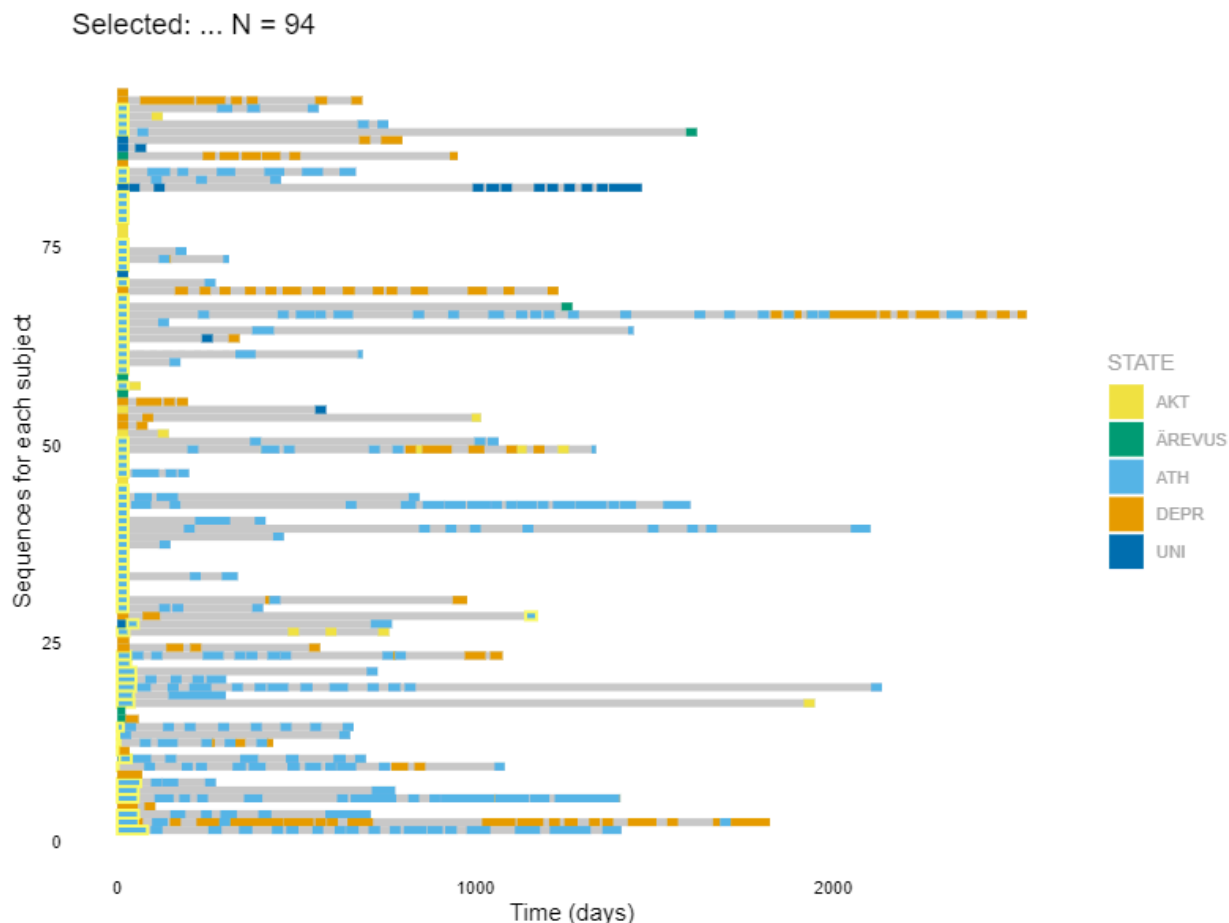
**Joonis 4.** “ATH täiskasvanuna” kohordi olulisemad kaasuvad F-diagnoosid ja ravimid isikutasandil järjestatuna pärast esimest ATH-ga seotud kirjet. n = 110. AKT – ainete kuritarvitamine, ÄREVUS – ärevushäired, ATH – aktiivsuse- ja tähelepanuhäire, ATH\_ravimid – ATH medikamentoossete ravis kasutatavad ravimid, DEPR – depressioon ja muud meeleoluhäired, UNI – unehäired. Tegemist on rakendusest alla laaditud pildiga.

Isikutasandil järjestatust on näha, et “ATH täiskasvanuna” kohordis on pärast ATH diagnoosi kümnel isikul (9%) diagnoose ja ATH ravimeid 1500 päeva ehk ligikaudu 4 aastat. Kaheksal kümnest esines lisaks ATH-le depressioon kas üksi või depressioon koos mõne teise häirega (sagedamini ainete kuritarvitamine ja unehäired) ning kahel kümnest esines lisaks ATH-le ainult ärevushäired. Maksimaalne diagnooside ja ATH ravimite periood kestab neljal isikul (4%) ligikaudu 5,5 aastat (joonis 4). Hallid alad järjestustes näitavad sündmuste puudumist, seega on isikuid, kellel esinevad diagnoosid ja/või ATH ravimid pidevalt, ning isikuid, kel on diagnooside esinemises pikemaid pause.



**Joonis 5.** “ATH alaealisena” kohordi kaasuvad F-diagnoosid ja ravimid pärast 18. a saamist. n = 94, ülejäänud 94. isikul ei esinenud pärast täiskasvanuks saamist uuritud diagnoose. ATH – aktiivsus- ja tähelepanuhäire, DEPR – depressioon ja muud meeleoluhäired, AKT – ainete kuritarvitamine, ÄREVUS – ärevushäired, UNI – unehäired, End – rohkem sündmusi ei esinenud. Tegemist on rakenduse ekraanipildiga, mida on täiendatud protsentidega.

“ATH alaealisena” kohordis on 70%-l 94-st pärast 18. aastaseks saamist esimesena ATH diagnoos, järgmine suurem kategooria on depressioon 13%-ga, ainete kuritarvitamist ja ärevust on mõlemat võrdselt 5% ning unehäireid 7%. Unikaalseid järjestusi oli kokku 46, neist kõige sagedasem üks kord esinev ATH diagnoos (20%), mille järel sündmused lõppesid. Diagnooside hulgas, millele lisandus teisi, olid kõige tihtiesinevad järgnevused kaks järjestikust ATH-d (41%), kaks järjestikust depressiooni (9%) ning ATH diagnoosile lisanduv ainete kuritarvitamine (5%) (joonis 5).



**Joonis 6.** “ATH alaealisena” kohordi kaasuvad F-diagnoosid ja ravimid pärast 18. a saamist isikutasandil järjestatuna. n = 94. AKT – ainete kuritarvitamine, ÄREVUS – ärevushäired, ATH – aktiivsuse- ja tähelepanuhäire, DEPR – depressioon ja muud meeleoluhäired, UNI – unehäired. Tegemist on rakendusest alla laaditud pildiga.

Isikutasandi järjestusest võib näha “ATH alaealisena” kohordi pärast 18. aastat perioodi kohta, et neljal isikul esineb diagnoose ligikaudu 5,5 aastat, neist ühel ulatudes üle 6. aasta. Neljast kahel isikul oli ainult ATH diagnoos ning kahel ülejäänul lisaks ATH-le ühel depressioon ja teisel ainete kuritarvitamine (joonis 6). Hallid alad järjestustes viitavad pausidele diagnooside esinemises.

## 6. Arutelu

Eesti terviseandmeid sisaldava andmebaasi andmetel esines aastatel 2013–2019 ATH-ga täiskasvanuid, kes said ATH esmase diagnoosi täiskasvanuna 0,07% andmebaasis olevate isikute arvust; ATH-ga täiskasvanuid, kes said ATH esmase diagnoosi alaealisena, oli 0,12% andmebaasis olevate isikute arvust. Võrreldes isikuid, kes said ATH diagnoosi täiskasvanuna ja isikuid, kes said ATH diagnoosi alaealisena, siis naiste ja meeste vaheline jaotus nende vahel ei erinenud oluliselt, kuigi võib märgata trendi, et kohordis, kus isikud said ATH diagnoosi täiskasvanuna, on naisi-mehi võrdsemalt. See läheb kokku varasemalt näidatud tulemustega, et täiskasvanueas on ATH diagnoosiga naiste-meeste osakaal lähemal 50%-le, võrreldes noorema eaga (Franke et al., 2018; Kooij et al., 2019). Vaadeldes esmaste ATH diagnooside lisandumist aastati, siis kohordi, kus isikud said ATH diagnoosi täiskasvanuna, puhul oli märgata diagnoosi saanud isikute arvu olulist suurenemist aja jooksul 5%-lt 2013. aastal 31%-le 2019. aastal. Antud trend võib viidata arstide teadlikkuse suurenemisele täiskasvanute ATH osas ehk et täiskasvanutel diagnoositi rohkem häiret, mida varasemalt on peetud ainult lapseahäireks. Seda vaatamata sellele, et ATH ravijuhend kinnitati alles 2023. aasta sügisel. Eesti Tervise Arengu Instituudi tervisestatistika ja terviseuuringute andmebaasis olevate hüperkineetiliste häirete (F90) uuete haigusjuhtude arv vanuserühmas 15 ja vanemad kasvas 9%-lt 2013. aastal 21%-le 2019. aastal (Tervise Arengu Instituut), mis on üldiselt sarnased saadud tulemustele.

Nii kohordis, kus isikud said ATH diagnoosi täiskasvanuna, kui ka kohordis, kus isikud said ATH diagnoosi alaealisena, enne ja pärast ATH diagnoosi saamist teiste psüühika- ja käitumishäirete hulk oluliselt ei muutunud, välja arvatud ATH diagnoos ise. Sama kehtib, kui võrrelda kohorti, kus isikud said ATH alaealisena, enne ATH diagnoosi ja pärast 18. aastaseks saamise perioode. Tegemist on loogiliste tulemustega, kuna mõlemasse kohorti saamise tingimuseks oli varasema ATH diagnoosi puudumine. Mujal maailmas tehtud uuringute kohaselt on täiskasvanute ATH-ga kõige levinumateks teisteks kaasuvateks psüühikahäireteks depressioon (24%–60%), ärevushäired (40%–60%), ainete kuritarvitamine (41%–67%), isiksushäired (19%–34%) (De Crescenzo et al., 2017; Groß-Lesch et al., 2016; Jacob et al., 2016; McGough et al., 2005; Sharma & Couture, 2014). Kohordis, kus on isikud, kes said ATH diagnoosi täiskasvanuna, on näha sarnaseid tulemusi depressiooni (39%) ning ärevushäirete (31%) osas.

Samas, ainete kuritarvitamist (16%) ning isiksushäireid (11%) esineb ATH täiskasvanuna saanute hulgas vähem, võrreldes kirjanduses esinevate hinnangutega.

Kui võrrelda kohordis, kus isikud said esmase ATH diagnoosi täiskasvanuna, levinumaid häireid F30 depressioon ja muud meeleoluhäired ning F41 muud ärevushäired, siis esines neid diagnoose üle pooltel (vastavalt 69% ja 51%) samadest isikutest ka pärast ATH diagnoosi. Sellest võib oletada, et ATH diagnoosini jõudmine siiski peaaegu pooltel inimestel vähendas meeleolu- ja ärevushäirete hulka, kuid tervikuna nende häirete hulga vähenemine pärast ATH diagnoosi ei olnud statistiliselt oluline. ATH diagnoosi saamine paljudel vähendas haiguskoormust, kuid osadel jäid meeleolu- ja ärevushäired kaasuvatena häiretena püsima. Kohordi, kus isikud said ATH diagnoosi alaealisena, kõige levinumad häired F7 vaimne alaareng ja F8 spetsiifilised arenguhäired esinesid pärast ATH diagnoosi perioodil vastavalt 92% ja 82% samadel isikutel, võrreldes enne ATH diagnoosi perioodiga. Pärast 18. a perioodil olid samad F7 ja F8 häired vastavalt 92% ja 41% samadel isikutel võrreldes enne ATH diagnoosi perioodiga kohordis, kus isikud sai ATH diagnoosi alaealisena. See näitab, et ATH diagnoosini jõudmine ei lahenda F7 vaimse alaarenguga seotud probleeme, kuid täisealiseks saades ollakse lapseealeomastest F8 spetsiifilistest arenguhäiretest rohkem välja kasvatud.

Kui võrreldi kaht uuritavat kohorti omavahel enne ATH diagnoosi, siis isikutel, kes said ATH diagnoosi täiskasvanuna, esines oluliselt rohkem F30 depressiooni (47%) ja F41 muid ärevushäireid (37%) võrreldes isikutega, kes said ATH diagnoosi alaealisena (vastavalt F30 16% ja F41 9%). Seda võib ühelt poolt seletada tõenäolise kohortidevahelise vanuselise erinevusega, oletades, et käesolevas magistritöös võivad ATH diagnoosi alaealisena saanud isikud olla pigem nooremad ning need häired ilmnevad enam täiskasvanuna (Solmi et al., 2022).

Kõrvutades pärast ATH diagnoosi perioode uuritavate kohortide vahel, siis kohordis, kus isikud said ATH alaealisena, esines oluliselt rohkem F7 vaimset alaarengut (22%) ja F8 spetsiifilisi arenguhäireid (45%) kui isikutel, kes said ATH diagnoosi täiskasvanuna (vastavalt F7 5% ja F8 13%). Paistab, et käesoleva uuringu ATH diagnoosi alaealisena saanud iseloomustab vaimse alaarengu kaasnemine. Vaimse alaarengu ja ATH võimalikule seosele on viidatud ka varasemalt (La Malfa et al., 2008; Rose et al., 2009). Spetsiifiliste arenguhäirete suurem esinemine antud gruppide vahel viitab võimalusele, et uuritav ATH diagnoosi alaealisena saanud kohort on vanuseliselt koosseisult noorem, kuna sama kohordi pärast 18. a perioodil esineb spetsiifilisi arenguhäireid viiendikul isikutest.

ATH medikamentooskes ravis kasutatakse esmavaliku ravimitena stimulaatoreid ning alternatiivse soovitusena mitte-stimulaatoreid (Sharma & Couture, 2014). Kui võrrelda enne ja pärast ATH diagnoosi perioode kohordis, kui isikud said ATH täiskasvanuna, siis ainsateks olulisteks muutusteks oli psühhostimulaatorite metüülfenidaadi ja atomoksetiini loogiline suurem kasutamine pärast: mitte-kasutamisel vastavalt peaaegu poolte ja kümnendikuni isikutest. Samas, psühhostimulaatorite kasutamine kohordis, kus ATH diagnoos saadi alaealisena, ilmnis erinevus enne ja pärast ATH diagnooside perioodide vahel ainult metüülfenidaadi osas: mitte-kasutamisel neljandikuni isikutest. See on huvipakkuv tulemus, kuna täiskasvanute ATH puhul soovitatakse esmavaliku ravimina metüülfenidaati, kuid antud analüüsis on näha ka atomoksetiini tarvitamist. Võimalik, et see on seotud Eestis kehtivate kitsendustega, kus osad ravimid on müügiloaga, kuid ei kuulu Tervisekassa soodusravimite hulka (näiteks lühitoimeline metüülfenidaat), ning osadel ravimitel on küll müügiluba, kuid ei ole Eestis kättesaadavad (näiteks lisdeksamfetamiin), või ei ole ei müügiluba ega ole Eestis kättesaadavad (näiteks deksamfetamiin) (Aktiivsus- ja tähelepanuhäire diagnoosimise ning ravi põhimõtted, 2023). Küll aga on Eesti Ravimiregistri andmetel atomoksetiinil Eestis müügiluba ning vähemalt osadel toimeainetugevusega pakenditel ka Tervisekassa soodustus (Ravimiregister). Teised statistiliselt olulised erinevused tulid välja ATH täiskasvanuna ja ATH alaealisena kohordi enne ATH diagnoosi gruppide võrdlemisel: depressiooni ja erinevate ärevushäirete, nagu näiteks ärevus, paanikahäire agorafobiaga või ilma, sotsiaalfoobia, generaliseerunud ärevushäire, obsessiiv-kompulsiivne häire, ning unetuse raviks kasutatavaid alprasolaami (27% ja < 5), bupropiooni (21% ja 0%), estsitalopraami (21% ja < 5), diasepaami (20% ja 0%) ja zopiklooni (16% ja 0%) tarvitas oluliselt rohkem ATH diagnoosi täiskasvanuna saanud kohordi isikuid. Ravimite tarvitamise erinevused lähevad kokku F-diagnooside esinemiste üldtoodud erinevustega. Täiskasvanuna ATH diagnoosi saanutel oli enne ATH diagnoosi rohkem meeleolu-, ärevus- ja unehäireid võrreldes alaealistena selleni jõudmisel.

Kuna täiskasvanute ATH-ga kaasneb palju teisi haiguseid (Fayyad et al., 2017), uuriti ka nende esinemissagedusi. RHK-10 peatüki tasemel analüüsides ilmnisid statistiliselt olulised erinevused viies peatükis üheksateistkümnest: A00-B99 nakkus- ja parasiithaigused, F00-F99 psüühika- ja käitumishäired, I00-I99 vereringeelundite haigused, K00-K93 seedeelundite haigused ja N00-N99 kuse-suguelundite haigused. Varasemate uuringute põhjal on öeldud, et rasvumus (28%), unehäired (43–83%) ja astma (24%) on ATH-ga täiskasvanute hästi dokumenteeritud

kaasuvad haigused (Instanes et al., 2018). Antud töös ei esinenud olulisi seoseid ühegagi neist häiretest. Unehäirete hulk küll vähenes ATH diagnoosi täiskasvanuna saanute kohordis pärast ATH diagnoosi (13%) võrrelduna enne diagnoosi (18%) perioodiga, kuid muutus polnud statistiliselt oluline. Rasvumus ja astma kuuluvad vastavalt RHK-10 peatükkidesse E00-E90 sisesekreetsiooni-, toitumis- ja ainevahetushaigused ning J00-J99 hingamiseldundite haigused, kuid nende peatükkidega olulisi seoseid ei tuvastatud. Eesti geenivaramu ATH geneetilise soodumuse ja kaasuvate haiguste uuringu peamiste tulemustega rasvumuse, seljavalu, polüartroosi, kroonilise obstruktiivse kopsuhaiguse ja 2. tüüpi diabeediga (Haan et al., 2024) pole samuti kattuvust.

Pakettidega Cohort2Trajectory ja TrajectoryViz tehtud visualiseerimised võimaldavad laias laastus öelda, et kohordid on täiskasvanuea perioodidel üpriski sarnased. Kõige sagedasemad diagnooside järjestused olid samad ning sarnaste protsentidega: ATH diagnoos, millele neljandikul kuni viiendikul isikutest teisi sündmusi ei järgnenud. Pikimad diagnooside perioodid olid sarnaste pikkustega. Erinevusena võib välja tuua, et täiskasvanuna ATH diagnoosi saanutel oli diagnooside mõnevõrra suurem variatsioon võrreldes alaealisena ATH diagnoosi saanutega.

Magistritöö ühe kitsaskohana võib välja tuua selle, et uuritavad kohordid olid küllaltki väiksearvulised, mis ei pruugi võimalda teha lõplikke üldistusi ja järeldusi. Tulemuste võrdlused on tehtud uuringutega, kus ATH kriteeriumid võivad olla teised, näiteks isikute endi hinnangud tagantjärele, mitte arsti kinnitatud ATH diagnoos; täiskasvanute ATH grupid võivad erinevates uuringutes olla erineva vanuselise koosseisuga. Tõenäoliselt on antud magistritöö “ATH alaealisena” kohort noorem kui “ATH täiskasvanuna” ning mõned kohortidevahelised tulemused võivad olla seletatavad vanusest tulenevate erinevustega. Käesoleva magistritöö tugeva küljena võib välja tuua, et kasutuses olnud andmebaas sisaldab 10% Eesti populatsiooni terviseandmeid, mis võiks olla esinduslik valim. Tulevikus võiks leida ATH levimuse täiskasvanute seas, püüda moodustada kohordid, mille isikute vanus on teada ATH diagnoosi saamisel, uurida kõiki andmebaasis olevaid ATH-ga isikuid. Võimalusel võiksid need ja teisedki analüüsid toimuda uuemate andmetega.

## 7. Kokkuvõte

Kokkuvõtvat võib kõige olulisemate tulemustena välja tuua järgneva. ATH-ga täiskasvanuid, kes said ATH esmase diagnoosi täiskasvanuna, oli 0,07% andmebaasis olevate isikute arvust; ATH-ga täiskasvanuid, kes said ATH esmase diagnoosi alaealisena, oli 0,12% andmebaasis olevate isikute arvust. ATH täiskasvanuna saanute seas esines oluliselt rohkem depressiooni (47%) ja muid ärevushäireid (37%), võrreldes isikutega, kes said ATH alaealisena (vastavalt 16% ja 9%), kui vaadelda neil enne ATH diagnoosi perioode. Kui võrrelda pärast ATH diagnoosi perioode, siis isikutel, kes said ATH alaealisena, esines oluliselt rohkem vaimset alaarengut (22%) ja spetsiifilisi arenguhäireid (45%) võrreldes ATH täiskasvanuna saanutega, vastavalt 5% ja 13%. Medikamentoosse ravi osas ilmnemised erinevused depressiooni ja erinevate ärevushäirete ning unetuse raviks tarvitavate alprasolaami, bupropiooni, estsitalopraami, diasepaami ja zopiklooni osas. Kui kõiki nimetatud ravimeid kasutas enne ATH diagnoosi perioodil umbes viiendik ATH täiskasvanuna saanud isikuid, siis ATH alaealisena saanud isikud ei tarvitanud neid praktiliselt üldse samal perioodil.



## Viidatud kirjandus

- Agnew-Blais, J. C., Polanczyk, G. V., Danese, A., Wertz, J., Moffitt, T. E., & Arseneault, L. (2016). Evaluation of the Persistence, Remission, and Emergence of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Young Adulthood. *JAMA Psychiatry*, 73(7), 713–720. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2016.0465>
- Aktiivsus- ja tähelepanuhäire diagnoosimise ning ravi põhimõtted. (2023). Tervisekassa. <https://ravijuhend.ee/tervishoiuvarav/juhendid-gp/29/aktiivsus-ja-tahelepanuhaire-diagnoosimise-ning-ravi-pohimotted>
- Berger, I. (2011). *Diagnosis of Attention Deficit Hyperactivity Disorder: Much Ado about Something*. 13.
- Caye, A., Rocha, T. B.-M., Anselmi, L., Murray, J., Menezes, A. M. B., Barros, F. C., Gonçalves, H., Wehrmeister, F., Jensen, C. M., Steinhausen, H.-C., Swanson, J. M., Kieling, C., & Rohde, L. A. (2016). Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Trajectories From Childhood to Young Adulthood: Evidence From a Birth Cohort Supporting a Late-Onset Syndrome. *JAMA Psychiatry*, 73(7), 705–712. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2016.0383>
- Caye, A., Swanson, J. M., Coghill, D., & Rohde, L. A. (2019). Treatment strategies for ADHD: An evidence-based guide to select optimal treatment. *Molecular Psychiatry*, 24(3), 390–408. <https://doi.org/10.1038/s41380-018-0116-3>
- De Crescenzo, F., Cortese, S., Adamo, N., & Janiri, L. (2017). Pharmacological and non-pharmacological treatment of adults with ADHD: A meta-review. *Evidence-Based Mental Health*, 20(1), 4–11. <https://doi.org/10.1136/eb-2016-102415>
- Di Lorenzo, R., Balducci, J., Cutino, A., Latella, E., Venturi, G., Rovesti, S., Filippini, T., & Ferri, P. (2023). ADHD Follow-Up in Adulthood among Subjects Treated for the Disorder in a Child and Adolescent Mental Health Service from 1995 to 2015. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 59(2), 338. <https://doi.org/10.3390/medicina59020338>
- Di Lorenzo, R., Balducci, J., Poppi, C., Arcolin, E., Cutino, A., Ferri, P., D'Amico, R., & Filippini, T. (2021). Children and adolescents with ADHD followed up to adulthood: A systematic review of long-term outcomes. *Acta Neuropsychiatrica*, 33(6), 283–298. <https://doi.org/10.1017/neu.2021.23>

- Faraone, S. V., Asherson, P., Banaschewski, T., Biederman, J., Buitelaar, J. K., Ramos-Quiroga, J. A., Rohde, L. A., Sonuga-Barke, E. J. S., Tannock, R., & Franke, B. (2015). Attention-deficit/hyperactivity disorder. *Nature Reviews Disease Primers*, 1(1), Article 1. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2015.20>
- Faraone, S. V., Banaschewski, T., Coghill, D., Zheng, Y., Biederman, J., Bellgrove, M. A., Newcorn, J. H., Gignac, M., Al Saud, N. M., Manor, I., Rohde, L. A., Yang, L., Cortese, S., Almagor, D., Stein, M. A., Albatti, T. H., Aljoudi, H. F., Alqahtani, M. M. J., Asherson, P., ... Wang, Y. (2021). The World Federation of ADHD International Consensus Statement: 208 Evidence-based conclusions about the disorder. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 128, 789–818. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2021.01.022>
- Fayyad, J., Sampson, N. A., Hwang, I., Adamowski, T., Aguilar-Gaxiola, S., Al-Hamzawi, A., Andrade, L. H. S. G., Borges, G., de Girolamo, G., Florescu, S., Gureje, O., Haro, J. M., Hu, C., Karam, E. G., Lee, S., Navarro-Mateu, F., O'Neill, S., Pennell, B.-E., Piazza, M., ... on behalf of the WHO World Mental Health Survey Collaborators. (2017). The descriptive epidemiology of DSM-IV Adult ADHD in the World Health Organization World Mental Health Surveys. *ADHD Attention Deficit and Hyperactivity Disorders*, 9(1), 47–65. <https://doi.org/10.1007/s12402-016-0208-3>
- Franke, B., Michelini, G., Asherson, P., Banaschewski, T., Bilbow, A., Buitelaar, J. K., Cormand, B., Faraone, S. V., Ginsberg, Y., Haavik, J., Kuntsi, J., Larsson, H., Lesch, K.-P., Ramos-Quiroga, J. A., Réthelyi, J. M., Ribases, M., & Reif, A. (2018). Live fast, die young? A review on the developmental trajectories of ADHD across the lifespan. *European Neuropsychopharmacology: The Journal of the European College of Neuropsychopharmacology*, 28(10), 1059–1088. <https://doi.org/10.1016/j.euroneuro.2018.08.001>
- Groß-Lesch, S., Dempfle, A., Reichert, S., Jans, T., Geissler, J., Kittel-Schneider, S., Nguyen, T. T., Reif, A., Lesch, K.-P., & Jacob, C. P. (2016). Sex- and Subtype-Related Differences in the Comorbidity of Adult ADHDs. *Journal of Attention Disorders*, 20(10), 855–866. <https://doi.org/10.1177/1087054713510353>
- Guo, Y., Li, J., Hu, R., Luo, H., Zhang, Z., Tan, J., & Luo, Q. (2024). Associations between ADHD and risk of six psychiatric disorders: A Mendelian randomization study. *BMC Psychiatry*, 24(1), 99. <https://doi.org/10.1186/s12888-024-05548-y>

- Haan, E., Krebs, K., Võsa, U., Brikell, I., Larsson, H., Estonian Biobank Research Team, & Lehto, K. (2024). Associations between attention-deficit hyperactivity disorder genetic liability and ICD-10 medical conditions in adults: Utilizing electronic health records in a Phenome-Wide Association Study. *Psychological Medicine*, 1–14. <https://doi.org/10.1017/S0033291724000606>
- Haug, M., Kolde, R., Oja, M., & Pajusalu, M. (2023). Modeling Patient Treatment Trajectories Using Markov Chains for Cost Analysis. *Studies in Health Technology and Informatics*, 302, 755–756. <https://doi.org/10.3233/SHTI230258>
- Instanes, J. T., Klungsøyr, K., Halmøy, A., Fasmer, O. B., & Haavik, J. (2018). Adult ADHD and Comorbid Somatic Disease: A Systematic Literature Review. *Journal of Attention Disorders*, 22(3), 203–228. <https://doi.org/10.1177/1087054716669589>
- Jacob, C. P., Gross-Lesch, S., Reichert, S., Geissler, J., Jans, T., Kittel-Schneider, S., Nguyen, T. T., Romanos, M., Reif, A., Dempfle, A., & Lesch, K.-P. (2016). Sex- and Subtype-Related Differences of Personality Disorders (Axis II) and Personality Traits in Persistent ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 20(12), 1056–1065. <https://doi.org/10.1177/1087054714521293>
- Kittel-Schneider, S., Arteaga-Henriquez, G., Vasquez, A. A., Asherson, P., Banaschewski, T., Brikell, I., Buitelaar, J., Cormand, B., Faraone, S. V., Freitag, C. M., Ginsberg, Y., Haavik, J., Hartman, C. A., Kuntsi, J., Larsson, H., Matura, S., McNeill, R. V., Ramos-Quiroga, J. A., Ribases, M., ... Reif, A. (2022). Non-mental diseases associated with ADHD across the lifespan: Fidgety Philipp and Pippi Longstocking at risk of multimorbidity? *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 132, 1157–1180. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2021.10.035>
- Kooij, J. J. S., Bijlenga, D., Salerno, L., Jaeschke, R., Bitter, I., Balázs, J., Thome, J., Dom, G., Kasper, S., Nunes Filipe, C., Stes, S., Mohr, P., Leppämäki, S., Casas, M., Bobes, J., McCarthy, J. M., Richarte, V., Kjems Philipsen, A., Pehlivanidis, A., ... Asherson, P. (2019). Updated European Consensus Statement on diagnosis and treatment of adult ADHD. *European Psychiatry: The Journal of the Association of European Psychiatrists*, 56, 14–34. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2018.11.001>
- La Malfa, G., Lassi, S., Bertelli, M., Pallanti, S., & Albertini, G. (2008). Detecting attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) in adults with intellectual disability The

- use of Conners' Adult ADHD Rating Scales (CAARS). *Research in Developmental Disabilities*, 29(2), 158–164. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2007.02.002>
- Liivamägi, J. (2008). Aktiivsus-tähelepanuhäire täiskasvanueas. *Eesti Arst*. <https://doi.org/10.15157/ea.v0i0.10317>
- McGough, J. J., Smalley, S. L., McCracken, J. T., Yang, M., Del'Homme, M., Lynn, D. E., & Loo, S. (2005). Psychiatric Comorbidity in Adult Attention Deficit Hyperactivity Disorder: Findings From Multiplex Families. *American Journal of Psychiatry*, 162(9), 1621–1627. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.162.9.1621>
- Moffitt, T. E., Houts, R., Asherson, P., Belsky, D. W., Corcoran, D. L., Hammerle, M., Harrington, H., Hogan, S., Meier, M. H., Polanczyk, G. V., Poulton, R., Ramrakha, S., Sugden, K., Williams, B., Rohde, L. A., & Caspi, A. (2015). Is Adult ADHD a Childhood-Onset Neurodevelopmental Disorder? Evidence From a Four-Decade Longitudinal Cohort Study. *The American Journal of Psychiatry*, 172(10), 967–977. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2015.14101266>
- Oja, M., Tamm, S., Mooses, K., Pajusalu, M., Talvik, H.-A., Ott, A., Laht, M., Malk, M., Lõo, M., Holm, J., Haug, M., Šuvalov, H., Särg, D., Vilo, J., Laur, S., Kolde, R., & Reisberg, S. (2023). Transforming Estonian health data to the Observational Medical Outcomes Partnership (OMOP) Common Data Model: Lessons learned. *JAMIA Open*, 6(4), ooad100. <https://doi.org/10.1093/jamiaopen/ooad100>
- Pajusalu, M., Mooses, K., Oja, M., Tamm, S., Haug, M., & Kolde, R. (2024). *TrajectoryViz: Interactive visualization of treatment trajectories* (p. 2024.04.01.24305168). medRxiv. <https://doi.org/10.1101/2024.04.01.24305168>
- Ravimiregister. Retrieved 9 May 2024, from <https://ravimiregister.ee/>
- RHK ehk rahvusvaheline haiguste klassifikatsioon | Tervise Arengu Instituut. Retrieved 8 May 2024, from <https://www.tai.ee/et/instituudist/meditsiinterminoloogia-kompetentsikeskus/who-klassifikaatorid/rhk-ehk-rahvusvaheline>
- Rose, E., Bramham, J., Young, S., Paliokostas, E., & Xenitidis, K. (2009). Neuropsychological characteristics of adults with comorbid ADHD and borderline/mild intellectual disability. *Research in Developmental Disabilities*, 30(3), 496–502. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2008.07.009>

- Roy, M., de Zwaan, M., Tuin, I., Philipsen, A., Brähler, E., & Müller, A. (2018). Association Between Restless Legs Syndrome and Adult ADHD in a German Community-Based Sample. *Journal of Attention Disorders*, 22(3), 300–308. <https://doi.org/10.1177/1087054714561291>
- Sharma, A., & Couture, J. (2014). A review of the pathophysiology, etiology, and treatment of attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD). *The Annals of Pharmacotherapy*, 48(2), 209–225. <https://doi.org/10.1177/1060028013510699>
- Solmi, M., Radua, J., Olivola, M., Croce, E., Soardo, L., Salazar de Pablo, G., Il Shin, J., Kirkbride, J. B., Jones, P., Kim, J. H., Kim, J. Y., Carvalho, A. F., Seeman, M. V., Correll, C. U., & Fusar-Poli, P. (2022). Age at onset of mental disorders worldwide: Large-scale meta-analysis of 192 epidemiological studies. *Molecular Psychiatry*, 27(1), 281–295. <https://doi.org/10.1038/s41380-021-01161-7>
- Song, P., Zha, M., Yang, Q., Zhang, Y., Li, X., & Rudan, I. (2021). The prevalence of adult attention-deficit hyperactivity disorder: A global systematic review and meta-analysis. *Journal of Global Health*, 11, 04009. <https://doi.org/10.7189/jogh.11.04009>
- Taylor, L. E., Kaplan-Kahn, E. A., Lighthall, R. A., & Antshel, K. M. (2022). Adult-Onset ADHD: A Critical Analysis and Alternative Explanations. *Child Psychiatry and Human Development*, 53(4), 635–653. <https://doi.org/10.1007/s10578-021-01159-w>
- Tervise Arengu Instituut. Retrieved 9 May 2024, from [https://statistika.tai.ee/pxweb/et/Andmebaas/Andmebaas\\_\\_02Haigestumus\\_\\_05Psyyhika\\_haired/?tablelist=true](https://statistika.tai.ee/pxweb/et/Andmebaas/Andmebaas__02Haigestumus__05Psyyhika_haired/?tablelist=true)
- Valsecchi, P., Nibbio, G., Rosa, J., & Vita, A. (2022). Adult ADHD and sleep disorders: Prevalence, severity and predictors of sleep disorders in a sample of Italian psychiatric outpatients. *Psychiatry Research*, 310, 114447. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2022.114447>
- Van Norman, G. A. (2023). Off-Label Use vs Off-Label Marketing of Drugs. *JACC: Basic to Translational Science*, 8(2), 224–233. <https://doi.org/10.1016/j.jacbts.2022.12.011>
- Weibel, S., Menard, O., Ionita, A., Boumendjel, M., Cabelguen, C., Kraemer, C., Micoulaud-Franchi, J.-A., Bioulac, S., Perroud, N., Sauvaget, A., Carton, L., Gachet, M., & Lopez, R. (2020). Practical considerations for the evaluation and management of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) in adults. *L'Encephale*, 46(1), 30–40.

<https://doi.org/10.1016/j.encep.2019.06.005>

Willcutt, E. G. (2012). The Prevalence of DSM-IV Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Meta-Analytic Review. *Neurotherapeutics*, 9(3), 490–499.

<https://doi.org/10.1007/s13311-012-0135-8>

Zak, R., Fisher, B., Couvadelli, B. V., Moss, N. M., & Walters, A. S. (2009). Preliminary study of the prevalence of restless legs syndrome in adults with attention deficit hyperactivity disorder. *Perceptual and Motor Skills*, 108(3), 759–763.

<https://doi.org/10.2466/PMS.108.3.759-763>

**Lisa 1. RHK-10 V peatüki F-diagnooside grupeerimine**

Kood	Nimetus	Grupeeritud F-diagnoos
F01	Vaskulaarne dementsus	F0 Orgaanilised psüühikahäired
F06	Muud psüühikahäired ajukahjustusest, -düsfunksioonist või somaatilisest haigusest	F0 Orgaanilised psüühikahäired
F07	Isiksus- ja käitumishäired ajuhaigusest, -kahjustusest või -düsfunksioonist	F0 Orgaanilised psüühikahäired
F10	Alkoholi tarvitamisest tingitud psüühika- ja käitumishäired	F1 Ainete kuritarvitamine
F11	Opioidide tarvitamisest tingitud psüühika- ja käitumishäired	F1 Ainete kuritarvitamine
F12	Kannabinoidide tarvitamisest tingitud psüühika- ja käitumishäired	F1 Ainete kuritarvitamine
F13	Rahustite või uinutite tarvitamisest tingitud psüühika- ja käitumishäired	F1 Ainete kuritarvitamine
F14	Kokaiini tarvitamisest tingitud psüühika- ja käitumishäired	F1 Ainete kuritarvitamine
F15	Muude stimulaatorite (k.a. kofeiin) tarvitamisest tingitud psüühika- ja käitumishäired	F1 Ainete kuritarvitamine
F16	Hallutsinogeenide tarvitamisest tingitud psüühika- ja käitumishäired	F1 Ainete kuritarvitamine
F17	Tubaka tarvitamisest tingitud psüühika- ja käitumishäired	F1 Ainete kuritarvitamine
F18	Lenduvate lahustite tarvitamisest tingitud psüühika- ja käitumishäired	F1 Ainete kuritarvitamine
F19	Mitmete või muude psühhoaktiivsete ainete tarvitamisest tingitud psüühika- ja käitumishäired	F1 Ainete kuritarvitamine
F20	Skisofreenia	F2 Skisofreenia
F21	Skisotüüpne häire	F2 Skisofreenia
F22	Püsivad luululised häired	F2 Skisofreenia
F23	Äge ja mööduv psühhootiline episood	F2 Skisofreenia

F25	Skisoafektiivsed häired	F2 Skisofreenia
F28	Muud mitteorgaanilised psühhoosid	F2 Skisofreenia
F29	Täpsustamata mitteorgaaniline psühhoos	F2 Skisofreenia
F31	Bipolaarne meeleoluhäire	F31 Bipolaarne meeleoluhäire
F32	Depressiivne episood e. depressioon	F30 Depressioon ja muud meeleoluhäired
F33	Korduv depressiivne häire e korduv depressioon	F30 Depressioon ja muud meeleoluhäired
F34	Püsivad meeleoluhäired	F30 Depressioon ja muud meeleoluhäired
F38	Muud meeleoluhäired	F30 Depressioon ja muud meeleoluhäired
F39	Täpsustamata meeleoluhäire	F30 Depressioon ja muud meeleoluhäired
F40	Foobsed ärevushäired e. foobiad	F40 Foobiad
F41	Muud ärevushäired	F41 Muud ärevushäired
F42	Obsessiiv-kompulsiivne häire e. sundseisund	F42 Obsessiiv-kompulsiivne häire
F43	Rasked stressreaktsioonid ja kohanemishäired	F43 Rasked stressreaktsioonid
F44	Dissotsiativsed häired	F44 Dissotsiativsed häired
F45	Somatoformsed häired	F45 Somatoformsed häired
F48	Muud neurootilised häired	F48 Muud neurootilised häired
F50	Söömishäired	F50 Söömishäired
F51	Mitteorgaanilised unehäired	F51_G47 Unehäired
F52	Mitteorgaanilised seksuaaldüsfunksioonid	F52 Seksuaaldüsfunksioonid
F60	Spetsiifilised isiksushäired	F6 Isiksushäired



F61	Segatüüpi ja muud isiksushäired	F6 Isiksushäired
F63	Harjumus- ja impulsihäired	F6 Isiksushäired
F70	Kerge vaimne alaareng	F7 Vaimne alaareng
F71	Mõõdukas vaimne alaareng	F7 Vaimne alaareng
F79	Täpsustamata vaimne alaareng	F7 Vaimne alaareng
F80	Kõne ja keele spetsiifilised arenguhäired	F8 Spetsiifilised arenguhäired
F81	Õpivilumuste spetsiifilised häired	F8 Spetsiifilised arenguhäired
F82	Motoorika spetsiifiline arenguhäire	F8 Spetsiifilised arenguhäired
F83	Segatüüpi spetsiifilised arenguhäired	F8 Spetsiifilised arenguhäired
F84	Pervasiivsed arenguhäired	F8 Spetsiifilised arenguhäired
F89	Psühholoogilise arengu täpsustamata häire	F8 Spetsiifilised arenguhäired
F90	Hüperkineetilised häired	F90 Aktiivsus- ja tähelepanuhäire
F91	Käitumishäired	F9 Lapseeahäired
F92	Segatüüpi käitumis- ja tundeeluhäired	F9 Lapseeahäired
F93	Lapsele iseloomulikud tundeeluhäired	F9 Lapseeahäired
F94	Lapse või nooruki suhtlemishäired	F9 Lapseeahäired
F95	Tikid	F9 Lapseeahäired
F98	Lapse või nooruki muud käitumis- ja tundeeluhäired	F9 Lapseeahäired
F99	Täpsustamata psüühikahäire	F9 Lapseeahäired
G47	Unehäired	F51_G47 Unehäired

---

## **Litsents**

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

Mina, Kati Koido,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose “Täiskasvanute aktiivsus- ja tähelepanuhäire esinemine Eestis 2013–2019 terviseandmete põhjal”, mille juhendajad on Kerli Mooses, Sirli Tamm ja Marek Oja, 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 3.0, 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.

*Kati Koido*

**15.05.2024**