

Tartu Ülikool  
sotsiaalteaduste valdkond  
psühholoogia instituut

Karl Jõgi

# Aktiivsus-tähelepanuhäire skooride püsivus ajas

Uurimistöö

Juhendaja: Mariliis Vaht, PhD

Jooksev pealkiri: Aktiivsus-tähelepanuhäire skooride püsivus ajas

Tartu 2019

## **Kokkuvõte**

Aktiivsus-tähelepanuhäire skooride püsivus ajas

Uuriti ELIKTU populatsioonipõhise longituuduuringu valimi varal aktiivsus-tähelepanuhäire kahe komponendi - tähelepanematus-keskendumisraskuste ja hüperaktiivsus-impulsiivsuse - muutumist ajas. Selleks võrreldi nooremas eas kõrgemalt skoorinud isikute ning kontrollgrupi tulemuste muutust kahes kohordis läbi nelja uuringulaine. Leiti, et kõrged skoorid kummalgi komponendil ei ennusta kõrgemaid skooore täiskasvanuna. Kuigi kõrgema ATH-skoori saanud isikud osalesid hilisemates uuringulainetes vähemal määral võrreldes kontrollgrupiga, on selle uurimuse tulemuste põhjal põhjust optimismiks kõrge ATH-skooriga noorte sümptomaatika paranemise osas.

Märksõnad: aktiivsus-tähelepanuhäire, impulsiivsus, tähelepanematus, longituuduuring.

## **Abstract**

Stability of Attention Deficit Hyperactivity Disorder Scores in Time

Data from the longitudinal population based Estonian Children Personality Behaviour and Health Study (ECPBHS) sample was explored in order to see how the two components of ADHD - inattention/concentration problems and hyperactivity/impulsivity - changed over time. The sample (consisting of 2 birth cohorts) was split, so that the individuals who scored highest in the first wave of the study were compared to the rest of the sample through four waves of data collection. High scores in either component measured in childhood/adolescence did not predict higher scores in adulthood. Individuals in the high scoring group were more prone to dropping out of the study. The results suggest that there is reason for optimism for individuals with high ADHD scores at a younger age as their symptoms can be seen remitting at a later age.

Keywords: attention deficit hyperactivity disorder, impulsivity, inattention, longitudinal study

## Sissejuhatus

Aktiivsus-tähelepanuhäire (ATH) on neurobioloogiline häire, mille keskmeks on häiritud tähelepanu ja/või hüperaktiivsus/impulsiivsus, mis segab funktsioneerimist või arengut (5th ed.; *DSM-5*; American Psychiatric Association, 2013). *DSM-5* (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 5th edition) jagab diagnostiliselt häire kolmeks - peamiselt tähelepanematus, peamiselt hüperaktiivsus ja kombineeritud tüüp. Tähelepanematus väljendub käitumuslikult püsivuse puudumises, hajameelsuses, keskendumisraskustes ja raskustes oma tegevuse organiseerimises, millest ükski ei ole põhjustatud tegevusest mitte aru saamisest. Hüperaktiivsus väljendub mitte eakohases aktiivsuses: ringi jooksmine, nihelemine, liigne jutukus. Impulsiivsus väljendub otsuste tegemises ilma eelneva adekvaatse kaalumiseteta.

### Aktiivsus-tähelepanuhäire neurobioloogia

Kuigi täpne aktiivsus-tähelepanuhäire etioloogia ei ole teada, on leitud, et aktiivsus-tähelepanuhäirega inimestel on häiritud prefrontaalkorteksi dopamiin- ja noradrenaliin-ergilised süsteemid (Spencer, Biederman & Mick, 2007). Ühtlasi on mitmed ajukuvamise uuringud näidanud aktiivsus-tähelepanuhäirega isikute dorsolateraalset prefrontaalkorteksi väiksemat mahtu ning aktiivsust võrreldes kontrollgrupiga (Arnsten & Pliszka, 2011).

Kaksikute uuringud on tõestanud, et aktiivsus-tähelepanuhäire etioloogias on olulisel kohal geneetiline komponent. Kirjanduses on päritavuse mõjuks hinnatud 60-90%, uuringute keskmiseks tulemuseks näitasid autorid 77% (Spencer, Biederman & Mick, 2007). ATH põhjuseks ei ole leitud mõnd kindlat geeni, kuid on leitud, et geneetilised variatsioonid dopamiini D4 retseptori ja dopamiini transporter (DAT1) on seoses ATH-ga (Tripp & Wickens, 2009). Kumbki mõju ei ole piisav, et seletada üksinda ATH tekkepõhjust. Keskendumisraskuste ja tähelepanuhäiretega on seostatud ka 5-HTTLPR polümorfismi. Selle geeni kahe pika alleeliga variant on seotud ATH sümptomaatikaga (Kiive, 2015).

Lisaks geneetilisele mõjule on mitmetes töödes näidatud keskkonna mõju aktiivsus-tähelepanuhäire tekkele. Näiteks on hästi dokumenteeritud rasedusaegse suitsetamine riskifaktorina ATH tekkele (Milberger jt, 1996; Mick jt, 2002), lisaks on näidatud mitmete raseduse ja sünnitusega seotud probleemide, näiteks ema kehv tervis, mürkveresus, madal sünnikaal ja sünnituse kestus, võimalikku mõju aktiivsus-tähelepanuhäire esinemisele lastel (Sprich-Buckminster, 1993).

### **Aktiivsus-tähelepanuhäire lapseas**

ATH algab lapseas - DSM-5 järgi peavad olema sümptomid esinenud enne 12. eluaastat. Aktiivsus-tähelepanuhäire on kõige levinum psühholoogiline häire laste seas. ATH prevalentssi laste seas on uurinud mitmed teadlased (Wittchen jt 2011; Rae jt 2015; Willcutt 2012). Ülevaateuuringute tulemused varieeruvad, andes prevalentssiks laste seas 2.8-7.2%. Autorid on oma töödes näidanud, et viis, kuidas andmeid kogutakse, mõjutab väga palju lõpptulemust ning kõige usaldusväärsemaks peetakse kliiniliste töötajate kogutud andmed, mis Willcutti (2012) ülevaateuuringus andsid tulemuseks 5.9%.

Pärsitud tähelepanu- ja keskendumisvõime häirivad oluliselt lapse õppetööd ja seega ka edukust koolis. Aktiivsus-tähelepanuhäirega lapsed jäävad suurema tõenäosusega klassi kordama, jätavad kooli enne lõpetamist pooleli ning jäävad maha ka õppeedukuselt (Barbaresi jt, 2007). Eristatavad on ka peamiselt tähelepanematu ATH tüübiga ja peamiselt hüperaktiivse/impulsiivse ATH tüübiga laste probleemid funktsioneerimises. Lastel, kellel domineerib tähelepanematus, läheb koolis kehvemini, kui neil, kel domineerib hüperaktiivsus/impulsiivsus. Samas hüperaktiivse/impulsiivse ATH tüübiga lastel on probleeme enam kodus ning teistes situatsioonides, kus on vähem korda või struktuuri (Spencer, Biederman & Mick, 2007).

Lisaks kaasub lapseas ATH-ga tihtipeale ka muid käitumishäireid ning esineb enam alkoholi tarvitamist ja suitsetamist (Kiive, 2015). Aktiivsus-tähelepanuhäirega lastel on suurem risk

hilisemaks kuritegevuseks (Fletcher & Wolfe, 2009). Oma uuringus näitasid Mannuzza ja kolleegid, et lapseas diagnoositud aktiivsus-tähelepanuhäirega isikutest olid 25-ndaks eluaastaks arreteeritud 47% ja kinnipidamisasutuses olnud 15% uurituteist. Kontrollgrupi vastavad näitajad olid 24% ja 1% (Mannuzza, Klein & Moulton, 2008).

### **Aktiivsus-tähelepanuhäire täiskasvanute seas**

Aktiivsus-tähelepanuhäire sümptomaatika jätkub kuni 60% lapseas diagnoositud ATH-ga isikutel täisealiseks saades (Sobanski jt, 2007). Lisaks on lapsena aktiivsus-tähelepanuhäirega isikutel kõrgeenenud risk teisteks psühholoogilisteks häireteks, nagu antisotsiaalne isiksusehäire, sõltuvushäired, arenguhäired ja ärevushäire (Mannuzza jt, 1993; Biederman jt, 2006). Lapsea ATH sümptomaatikast kanduvad täiskasvanuikka edasi enamasti tähelepanu- ja keskendumisvõime häired, vähem hüperaktiivsus ja impulsiivsus (Faraone jt, 2004, Hervey jt 2004).

Ka komorbiidsete häirete puudumisel võivad tähelepanu- ja keskendumisraskused häirida tööelu ning impulsiivsus muuta keerukamaks isiklike suhete kulgu. Seda kinnitab Fayyad jt (2007) uuring, kus näidati, et täiskasvanud ATH-ga inimeste seas on kõrgeenenud risk töölt puudumiseks ja probleemideks sotsiaalsetes olukordades. Lisaks kirjeldavad Hervey jt (2004) oma ülevaateuuringus, kuidas diagnoositud ATH-ga täiskasvanute seas on märkimisväärselt häiritud tähelepanu, mälu ja ebasoovitava käitumise vaos hoidmine.

Täiskasvanute seas on ATH levikut uuritud põhjalikult Maailma Terviseorganisatsiooni Maailma Vaimse Tervise Küsimustiku raames (Fayyad jt, 2007; 2017). Varasemas uuringus leiti üle riikide prevalentsiks 3.4%, hilisemas 2.8% (kõrgelt arenenud riikides vastavalt 4.2% ja 3.6%). Märkimisväärne on, et 2017. aasta uuringus leidsid autorid suurema ATH prevalentsi täiskasvanute seas võrdluses lastega. Kuigi autorid ise nendivad, et tulemust tuleks proovida korrata, kuna statistilised võtted mida kasutati, võivad olla kallutatud (Fayyad jt 2017), on selge,

Aktiivsus-tähelepanuhäire skooride püsivus ajas

et ATH sümptomaatika jätkub paljude jaoks täiskasvanueas (Faraone jt 2004; Hervey jt 2004; Sobanski jt, 2007).

Arvestades aktiivsus-tähelepanuhäire laialdast levikut, selle püsivust ka täiskasvanueas ning probleemide tõsidust, mida häire kaasa toob, on selge, et ATH puhul on tegemist suure meditsiinilise ja sotsiaalse probleemiga. Probleemiga, mis toob suurt kahju nii häirest mõjutatud indiviidile, tema lähedastele kui ka ühiskonnale. Lähtuvalt probleemi laiaast ulatusest ja tõsidusest on käesoleva töö eesmärk analüüsida Eestis läbi viidud ELIKTU uuringu raames kogutud ATH skoorid. Täpsemalt uurida, kas ja kuidas on noores eas kõrge skooriga isikute skoorid ajas muutunud võrreldes teiste küsitletutega. Uuringu läbiviimiseks püstitati kolm hüpoteesi ja nullhüpotees:

H0: ATH-küsimustike skoorid ei ole kõrgema skooriga grupil ega kontrollgrupil ajas oluliselt muutunud.

H1: Nooremas eas af Klintebergi küsimustikus kõrgelt skoorinud isikute skoorid on tähelepanematuse skaaladel keskmiselt oluliselt kõrgemad kontrollgrupist.

H2: Nooremas eas af Klintebergi küsimustikus kõrgelt skoorinud isikute skoorid on hüperaktiivsuse-impulsiivsuse skaaladel normaliseerunud.

H3: Valimi kulumine on kallutatud ATH sümptomaatika tõsidusest - lapseas kõrgemad skoorid saanud uuritavad on täiskasvanueaks uuringust suurema tõenäosusega välja langenud.

### **Valim ja metoodika**

Valimiks on populatsioonipõhises Eesti laste isiksuse, käitumise ja tervise uuringus (ELIKTU) osalenud isikud, kelle kohta koguti andmeid 9-, 15-, 18-, 25- ja 33-aastaselt. Andmeid koguti kahes kohordis. Noorem kohort osales uuringus 9-25-aastaselt, vanem 15-33-aastaselt. Valimid kujunesid järgnevalt (andmed pärinevad ELIKTU ametlikult kodulehelt, pikem ülevaade: Harro, 2015):

Esimeses uuringulaines 1998/1999. õppeaastal osales nooremast kohordist 583 (keskmine vanus  $9,6 \pm 0,5$  aastat) ja vanemast kohordist 593 õpilast (keskmine vanus  $15,6 \pm 0,6$  aastat). Järgmised uuringulained toimusid noorema kohordi jaoks 2004/2005. õppeaastal ( $n=483$ , keskmine vanus  $15,3 \pm 0,7$  aastat), 2007/2008. õppeaastal ( $n=454$ , keskmine vanus  $18,3 \pm 0,5$  aastat) ja 2014/2015. aastal, mil nad said 25-aastasteks ( $n=441$ ). Vanem kohort käis uuringus veel 2001/2002. õppeaastal, mil uuringusse kutsuti lisaks 62 uuritavat (kokku  $n=479$ , keskmine vanus  $18,4 \pm 0,9$  aastat), 2008/2009. aastal ( $n=541$ , keskmine vanus  $24,7 \pm 0,7$  aastat) ja 2016/2017. aastal, mil nad said 33-aastasteks ( $n=504$ ).

Laste aktiivsuse ja tähelepanelikkuse kohta andmete saamiseks hindasid nende õpetajad (vähemalt 3 aastat lapsi õpetanud) af Klintebergi (1988) Likert tüüpi skaalal lapsi klassikaaslastega võrreldes. Lisaks kasutati 15- ja 18-aastaste laste aktiivsus- ja tähelepanuhäire sümptomaatika hindamiseks SNAP-IV (Swanson, 1992) skaalat, mida täitsid õpetajad ja lapsevanemad. 25-aastaselt (vanem kohort ka 33-aastaselt) täitsid uuringus osalenud enda kohta Maailma Terviseorganisatsiooni poolt välja töötatud ASRS-v1.1 (*Adult ADHD Self-Report Scale*) küsimustikku (Kessler jt; 2005).

Andmete analüüsimiseks kasutati töös andmetöötlusprogrammi IBM SPSS v23. Andmeanalüüsi põhieesmärgiks on vaadelda, kuidas on muutunud noorena kõrge ATH-skoori saanud isikute skoorid ajas võrreldes kontrollgrupiga. Selleks jagati uuritavad mõtteliselt kaheks: mõlema kohordi esimese uuringulaine (1998. aasta) af Klintebergi skaala tulemuste 10. detšiili (kõige kõrgemad skoorid) kuuluvad isikud loeti ATH kõrge riskiga grupi osaks, ülejäänud katseisikud kontrollgrupi osaks. Kuna ELIKTU on populatsiooni suhtes esinduslik, valiti selline grupeerimise viis, põhinedes andmetele üldisest häire levikust. Andmeanalüüsist jäeti välja isikud, kelle andmed esimese uuringulaine käigus af Klintebergi ATH küsimustiku kohta puudusid. Samal põhjusel jäid andmeanalüüsist välja hiljem uuringusse juurde võetud isikud. Kaasatud isikute arv ja jaotus kohortide, vanuse ja grupi kaupa on näidatud tabelis 1. Joonis 1 kirjeldab uuringus osalemist suhtes esimese uuringulainega.

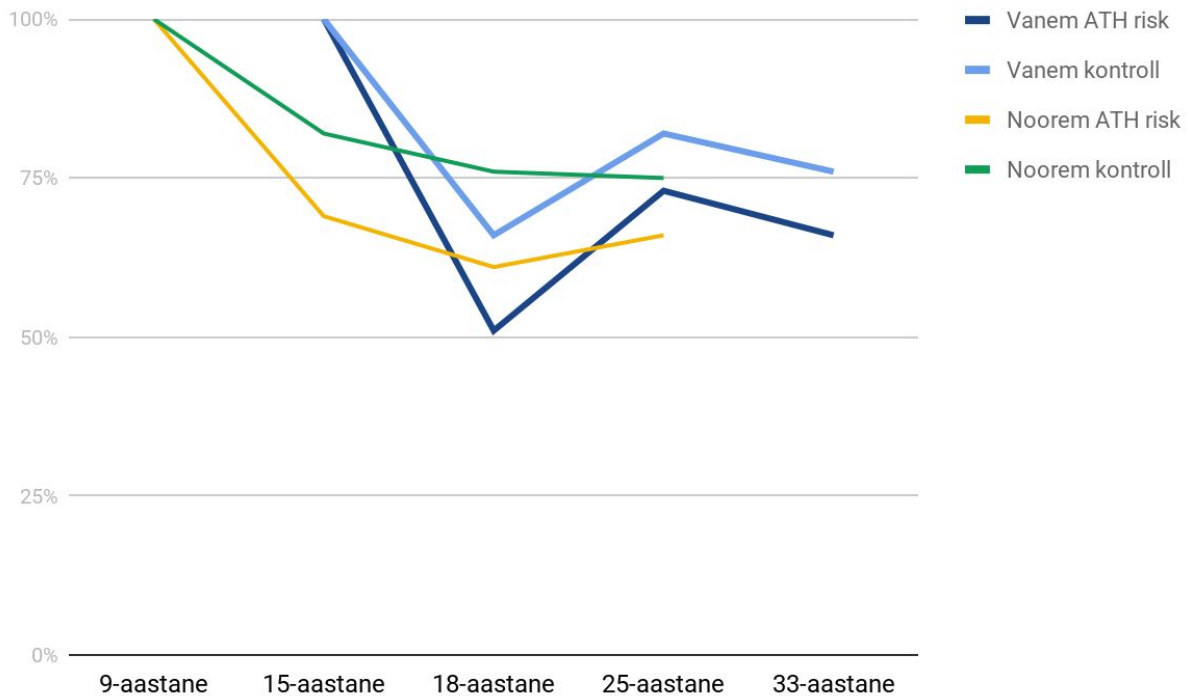
Tabel 1. Andmeanalüüsi kaasatud isikute arv ja jaotus kohortide, vanuse ja grupi järgi.

Vanus	Kohort	Grupp	Arv grupis
9 aastat	Noorem	ATH risk	52 (100%)
		Kontroll	442 (100%)
15 aastat	Noorem	ATH risk	36 (69%)
		Kontroll	363 (82%)
	Vanem	ATH risk	53 (100%)
		Kontroll	464 (100%)
18 aastat	Noorem	ATH risk	31 (59%)
		Kontroll	337 (76%)
	Vanem	ATH risk	27 (51%)
		Kontroll	304 (66%)
25 aastat	Noorem	ATH risk	32 (61%)
		Kontroll	333 (75%)
	Vanem	ATH risk	39 (73%)
		Kontroll	381 (82%)
33 aastat	Vanem	ATH risk	35 (66%)
		Kontroll	357 (76%)

Vanemas kohordis osales kokku 229 meessoost isikut ja 287 naissoost isikut. Esimeses uuringulaines olid poiste (Mdn = 9.00) ja tüdrukute (Mdn = 7.42) vahel af Klintebergi koondskaala skooride keskmiste vahel olulised erinevused ( $z = -7.21$   $p < .001$   $r = .32$ ).



Nooremas kohordis osales kokku 229 meessoost ja 265 naissoost isikut. Esimeses uuringulaines olid poiste (Mdn = 9.71) ja tüdrukute (Mdn = 7.03) vahel af Klintebergi koondskaala skooride keskmiste vahel olulised erinevused ( $z = -6.59, p < .001, r = .30$ ).



*Joonis 1.* Valimi kulumine - osalejate protsentuaalne jaotus uuringulainetes (1. uuringulaine 100%) lähtuvalt af Klintebergi skaala skooride alusel moodustatud gruppidest.

Neid kaht gruppi võrreldakse läbi uuringulainete, võttes arvesse kordusmõõtmiste omavahelisi korrelatsioone. Uuringusse kaasatakse kolme testi tulemused: af Klintebergi mõõtmised (täitsid õpetajad), SNAP-IV mõõtmised (nii lapsevanemate kui õpetajate poolt laste kohta raporteeritud) ja enesekohase ASRS testi tulemused. Kontrollitakse ka õpetajate ja lapsevanemate hinnangute vahelisi korrelatsioone.

Kõik uuringulained on heakskiidu saanud Tartu Ülikooli Inimuuringute Eetikakomiteelt.

## Tulemused

Andmeanalüüsi esimeses etapis kontrolliti kõigi skaalade skooride normaaljaotuslikkust. Normaaljaotuslikkuse testimiseks kasutati Kolmogorov-Smirnov testi. Normaaljaotuslikkuse kõigi testide tulemused on ära toodud lisas 1. Kuna kõik tulemused olid kallutatud madalamate skooride poole, ei allunud ühegi skaala tulemused normaaljaotuslikkusele. Selle tulemuse valguses kasutati andmete analüüsimiseks mitteparameetrilisi teste.

Kuna mitmes uuringulaines kasutati erinevaid teste (af Klintebergi ADHD küsimustik, SNAP-IV) ning küsimustikke täitsid ema, isa ning õpetajad, võrreldi ka vastavate testide keskmisi, et näha, kas testid annavad statistiliselt olulisi erinevaid tulemusi. Gruppide keskmiste erinevuste leidmiseks kasutati mitteparameetrilist Wilcoxon Signed Ranks Testi (Wilcoxon, 1945).

Nooremas kohordis oli võimalik võrrelda 2004. ja 2007. aastal (katseisikud olid vastavalt 15- ja 18-aastased) kogutud andmeid af Klintebergi küsimustiku ja SNAP-IV küsimustiku tulemuste vahel. SNAP-IV küsimustikku olid täitnud nii lapsevanemad kui ka õpetajad. Võrreldi eraldi alaskaalade skooore ja koondtulemusi: af Klintebergi testi motoorse rahutuse ja keskendumisraskuste skaalasisid SNAP-IV testi hüperaktiivsuse ja tähelepanematuse skaaladega ning SNAP-IV kõiki skooore õpetajate, ema ning isa vahel.

Noorema kohordi tulemusi võrreldes leiti väike mõju tulemustele olenevalt kasutatavast küsimustikust. Õpetajate hinnangud af Klintebergi motoorse rahutuse skaala ning SNAP-IV hüperaktiivsuse skaalaga erinesid oluliselt nii 15-aastasena ( $z = -2.34, p < .05, r = -.13$ ) kui ka 18-aastasena ( $z = -2.07, p < .05, r = -.15$ ). Õpetajad hindasid af Klintebergi skaalaga keskmiselt õpilasi rahutumaks, kui SNAP-IV skaalaga. Samasugused mõjud püsisid ka gruppide jaotamisel kontrollgrupis: 15-aastaste hinnangutes ( $z = -2.30, p < .05, r = -.13$ ) ja 18-aastaste hinnangutes ( $z = -2.43, p < .05, r = -.18$ ). Kõigis teistes võrdlustes statistiliselt olulisi keskmiste erinevusi nooremas kohordis ei leitud.

Vanemas kohordis oli võrdlemiseks võimalik kasutada 2001. aastal kogutud andmeid, kui katseisikud olid 18-aastased. Tulemuste keskmisi võrreldi sarnaselt noorema kohordi juures kirjeldatuga.

Kogu kohorti arvesse võttes statistiliselt olulisi tulemusi ei leitud ( $p < .05$ ). Grupi kaheks jaotamisel - 10. detsiil (ATH kõrge riskiga grupp) ja 1.-9. detsiil (kontrollgrupp) leiti statistiliselt oluline tulemus nii ATH kõrge riskiga grupis ( $z = -3.34, p < .05, r = -.81$ ) kui ka kontrollgrupis: ( $z = -2.97, p < .05, r = -.21$ ) võrreldes af Klintebergi ja SNAP-IV keskmisi tulemusi (hüperaktiivsuse ega tähelepanematuse skaalad eraldi vaadatuna statistiliselt olulisi tulemusi ei näidanud). Võttes af Klintebergi skaalast välja agressivsuse skoori (mida SNAP-IV ei mõõda), statistiliselt oluline seos enam ei esinenud. See on ka loogiline, kuna kõrgem üldine ATH skoor ennustab ka kõrgemat agressiivsuse skoori (Saylor & Amann, 2016), mis muudab üldist tulemust kõrgemaks.

Lisaks gruppide keskmiste võrdlemisele vaadati ka af Klintebergi ja SNAP-IV tulemuste vahelisi korrelatsioone ning õpetajate ja lapsevanemate vaheliste hinnangute korrelatsioone. Mõlemas kohordis võrdlesime tulemusi uuringulaines, mil osalejad olid 18-aastased. Vanemas kohordis olid õpetajate täidetud af Klintebergi ja SNAP-IV skaalade vaheline korrelatsioon ( $r = .81, p < .001$ ), nooremas ( $r = .75, p < .001$ ).

Õpetajate ning lapsevanemate hinnangute korrelatsioonid olid tagasihoidlikumad: vanem kohort ( $r = .30, p < .001$ ), noorem kohort ( $r = .33, p < .001$ ). Lapsevanemad hindasid keskmiselt mõlemas kohordis oma lapsi keskmiselt kõrgemate skooridega (tõsisem ATH sümptomaatika), kui õpetajad.

Kuigi nooremas kohordis esines väikene mõju testi valikul noorte hüperaktiivsuse/motoorse rahutuse hinnangutes, näitavad antud tulemused, et õpetajate hinnangud af Klintebergi ning SNAP-IV võrdluses on väga sarnased. Võttes arvesse asjaolu, et õpetajad tunnevad hinnatavaid

õpilasi vähemalt 3 aastat ning on tulenevalt oma tööst tõenäoliselt kokku puutunud väga erinevate lastega, võib neid hinnanguid populatsiooni keskmisega võrdlemiseks adekvaatseks pidada. Lapsevanemate ja õpetajate hinnangute omavahelised korrelatsioonid olid tagasihoidlikud ning kuna õpetajate hinnanguid on olemas rohkemates uuringulainetes, kasutame edaspidisteks võrdlusteks õpetajate antud hinnanguid af Klintebergi skaalal.

Järgmisena vaadati, kuidas kahe grupi skoorid ajas muutuvad. Selleks võrdlesime ATH riskigrupi ning kontrollgrupi tulemusi eraldi Friedmani ANOVA testiga kõigi uuringulainete lõikes. Enne gruppide lõikes võrdlusi vaadati, kas vanusel on kogu kohordi ulatuses mõju ATH koguskoorile, hüperaktiivsuse skoorile ja tähelepanu skoorile. Nii kasutati analüüsis nooremas kohordis lainetes 1.-3. õpetajate hinnanguid af Klintebergi skaalal ning seni viimases laines osalejate enese raporteeritud tulemusi ASRS-v1.1 skaalal. Vanemas kohordis kasutasime esimeses ja teises laines af Klintebergi testi tulemust ning viimases kahes laines osalejate enese raporteeritud tulemusi.

Nooremas kohordis nägime kogu kohordi tulemusi analüüsides aja mõjul keskmiste skooride kasvu kõigil skaaladel. Vanemas kohordis puudus oluline mõju hüperaktiivsuse skaalal, kuid tähelepanu ning koondskaaladel oli samuti näha vanuse kasvades grupi keskmise kasvu. Täpsemad tulemused on raporteeritud tabelis 2.

**Tabel 2.** Vanuse mõju hüperaktiivsuse, tähelepanu ja koondskoorile.

	Noorem			Vanem		
	Hüperaktiivsus	Tähelepanu	Kokku	Hüperaktiivsus	Tähelepanu	Kokku
Hii ruut(df=3)	19.12	25.00	11.34	1.77*	11.68	11.68
<i>p</i>	< .001	< .001	< .05	> .05	< .05	< .05

\*-not significant

Sama loogikat järgides jaotasime eelnevalt kirjeldatud viisil grupi kaheks ning võrdlesime, kuidas muutusid tulemused ajas kõrge ATH riskiga grupil ning kontrollgrupil. Friedmani ANOVA tulemused on raporteeritud tabelis 3 (noorem kohort) ja tabelis 4 (vanem kohort).

**Tabel 3.** Vanuse mõju hüperaktiivsuse, tähelepanu ja koondskoorile nooremas kohordis.

	ATH risk			Kontroll		
	Hüperaktiivsus	Tähelepanu	Kokku	Hüperaktiivsus	Tähelepanu	Kokku
Hii ruut(df= 3)	15.88	15.54	19.43	16.44	39.65	30.86
<i>p</i>	< .001	= .001	< .001	< .001	< .001	< .001

**Tabel 4.** Vanuse mõju hüperaktiivsuse, tähelepanu ja koondskoorile vanemas kohordis.

	ATH risk			Kontroll		
	Hüperaktiivsus	Tähelepanu	Kokku	Hüperaktiivsus	Tähelepanu	Kokku
Hii ruut(df=3)	22.57	26.48	18.49	8.15	26.94	21.45
<i>p</i>	< .001	< .001	< .001	< .05	< .001	< .001

Nooremas kohordis olid tulemused kõigis uuringulainetes olemas (N = 170) isikul, nendest 13 kuulusid ATH kõrge riski grupi ja 157 kontrollgruppi. Vanemas kohordis oli kokku (N = 162) isikut üle kõigi uuringulainete, nendest 15 ATH kõrge riski grupis ja 147 kontrollgrupis.

Ootuspäraselt oli mõlemas kohordis esimeses laines kõrge ATH skoori saanud isikute skoor järgnevas uuringulainetes esimesest hinnangust keskmiselt oluliselt madalam. Vastupidist trendi täheldati kontrollgrupi puhul, kelle keskmised tulemused peale esimest uuringulainet tõusvas joones liikusid. See tulemus lükkab ümber nullhüpoteesi, et gruppide tulemused ajas ei muutu. Selline mõju püsis nii hüperaktiivsuse kui ka tähelepanu skaaladel.

Lisaks vaadati *post hoc* testidega kõigi uuringulainete keskmiste tulemuste vahesid. Selleks kasutati Wilcoxon Signed Ranks Testi. Noorema kohordi ATH-grupis leidsime kolmes vanuselises võrdluses, et eri aegade keskmised tulemused erinesid üksteisest oluliselt kõigil vaadeldud skaaladel. Vaid 15- ja 18-aastasena skooritud grupid ei erinenud üksteisest oluliselt. Täpsed tulemused on näidatud tabelis 5.

**Tabel 5.** Wilcoxon Signed Ranks Testi olulised tulemused noorema kohordi ATH riski grupis

Võrdlus	9- ja 15-aastane	9- ja 18- aastane	9- ja 25-aastane
Hüperaktiivsus	Z= - 4.81*	Z= -3.20*	Z= -4.94*
Keskendumisraskused	Z= -4.67*	Z= -3.03**	Z= -4.94*
Koond	Z = -4.95*	Z = -3.19*	Z= -4.94*

\*-  $p < .001$ , \*\*  $p = .002$

Noorema kohordi kontrollgrupis leiti statistiliselt olulised erinevused keskendumisraskuste skaalat võrreldes 9- ja 15-aastasena ning 15- ja 18-aastasena. Hüperaktiivsuse skaalal olid statistiliselt olulised erinevused 9- ja 18-aastaste võrdluses ning koondskaalal leiti erinevusi 9- ja 25-aastaste võrdluses. Erinevused tähendavad, et kahe mõõtmise, mille vahel erinevus esineb, keskmiste tulemuste vahel on statistiliselt oluline erinevus. Kontrollgrupi tulemuste olulised tulemused on näidatud tabelis 6.

**Tabel 6.** Wilcoxon Signed Ranks Testi olulised tulemused noorema kohordi kontrollgrupis

Võrdlus	9- ja 15-aastane	9- ja 18- aastane	9- ja 25-aastane	15- ja 18- aastane
Hüperaktiivsus	<i>ns</i>	Z= -3.04**	<i>ns</i>	<i>ns</i>
Keskendumisraskused	Z= -5.24*	<i>ns</i>	<i>ns</i>	Z= - 3.37*
Koond	<i>ns</i>	<i>ns</i>	Z= -3.95*	<i>ns</i>

\*-  $p < .001$ , \*\*  $p = .002$ , *ns* - not significant

Kõikides *post hoc* testides ning hiljem näidatud gruppide keskmiste võrdluses on kasutatud nooremas kohordis järgmiste testide tulemusi: 9-, 15- ja 18-aastaselt af Klintebergi skaala, 25-aastaselt ASRS-v1.1 enesekohane küsimustik. Vanemas kohordis: 15- ja 18-aastaselt af Klintebergi skaala, 25- ja 33-aastaselt ASRS-v1.1 enesekohane küsimustik. Tabel 7 võtab kokku vanema kohordi *post hoc* testide tulemused kõrge ATH-riskiga grupil ATH grupil leiti olulised erinevused kõigi gruppide vahel võrreldes 1. uuringulainega, mille keskmine tulemus oli statistiliselt oluliselt kõrgem teiste gruppide tulemusest. Vanema kohordi tulemuste erinevused on märgitud tabelis 8.

**Tabel 7.** Wilcoxon Signed Ranks Testi olulised tulemused vanema kohordi ATH riski grupis

Võrdlus	15- ja 18-aastane	15- ja 25- aastane	15- ja 33-aastane
Hüperaktiivsus	Z= - 3.01**	Z= -5.40*	Z= -5.11*
Keskendumisraskused	Z= -3.19*	Z= -5.40*	Z= -1.89*
Koond	Z = -3.30*	Z = -5.44*	Z= -5.14*

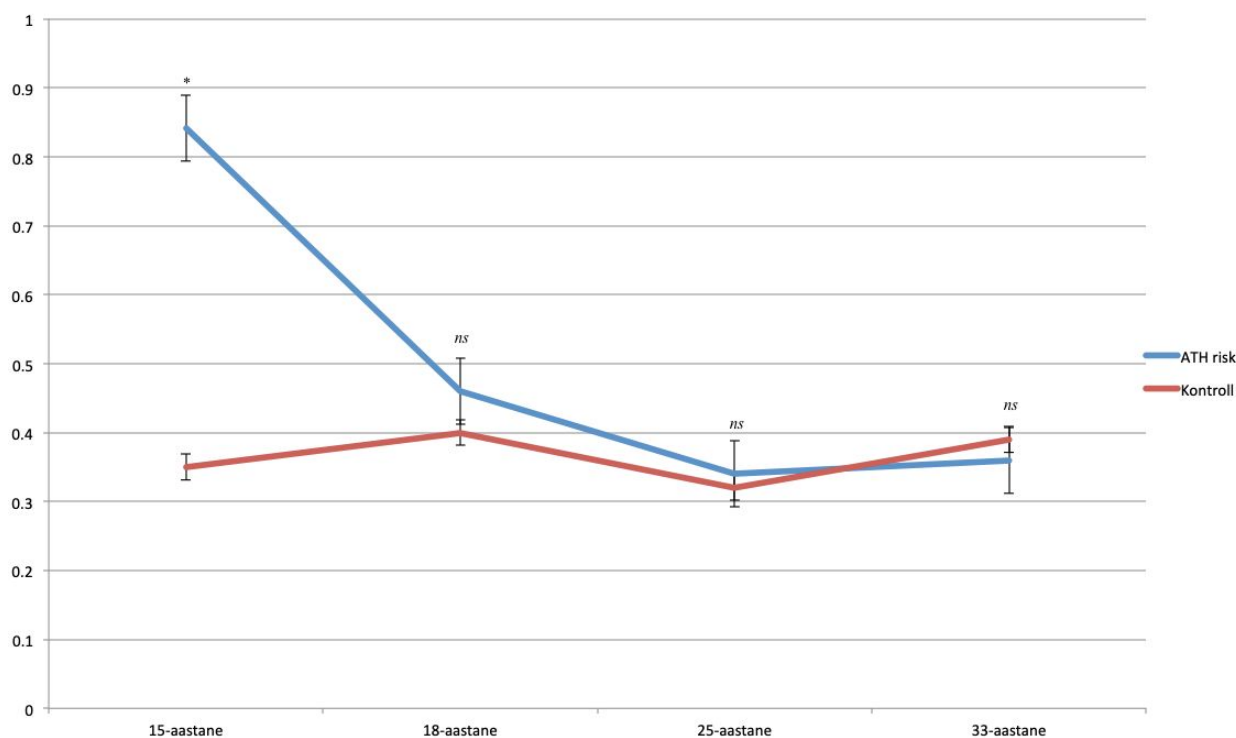
\*-  $p < .001$ , \*\*  $p = .003$

**Tabel 8.** Wilcoxon Signed Ranks Testi olulised tulemused vanema kohordi kontrollgrupis

Võrdlus	15- ja 25-aastane	18- ja 25-aastane	15- ja 33-aastane	18- ja 33- aastane
Hüperaktiivsus	Z= -3.33*	Z= - 4.58*	ns	Z= -4.68
Keskendumisraskused	Z= -3.87*	Z = -3.79*	Z = -3.09**	Z= - 3.37*
Koond	Z= -3.89*	Z= -4.63*	ns	Z= -4.34*

\*-  $p < .001$ , \*\*  $p = .002$ , ns - not significant

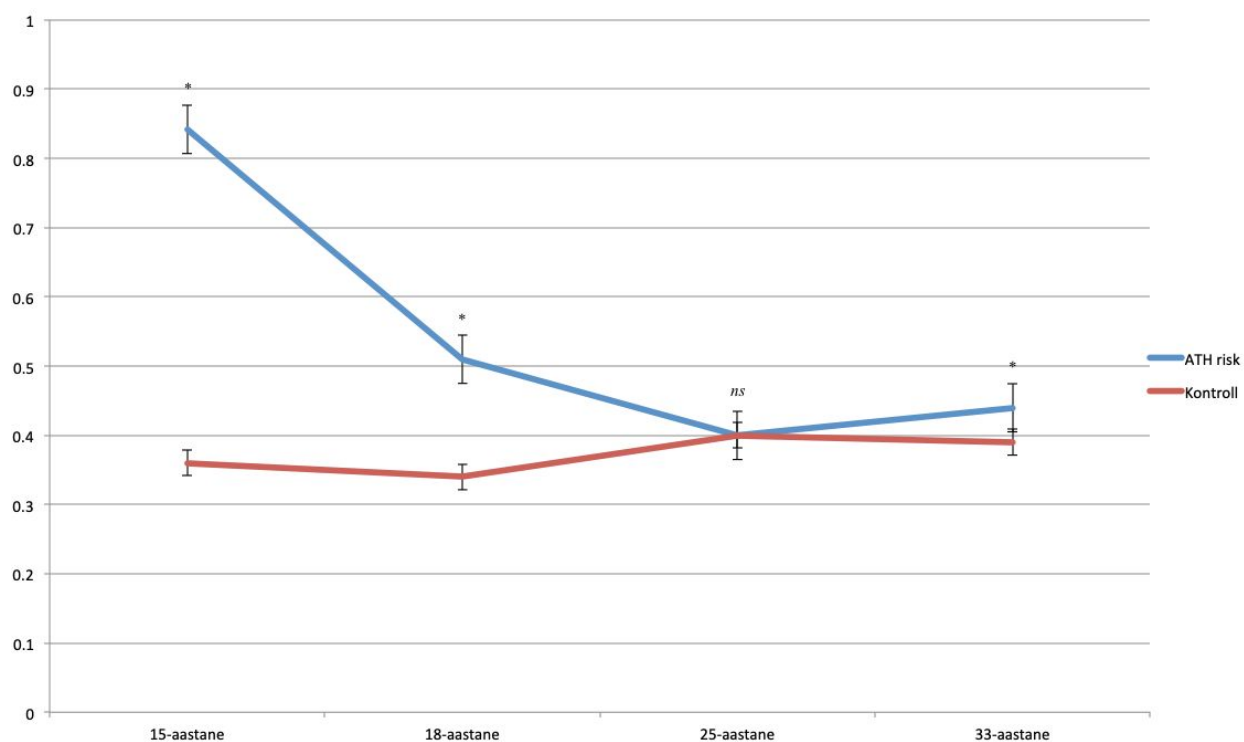
Joonisel 2 on näidatud noorema kohordi ATH kõrge riskiga grupi ning kontrollgrupi tulemuste muutus ajas koondskaalal. Oluliselt erinesid noorema kohordi gruppide võrdluses 9-aastaselt kõik kõik uuritud skaalad ( $p < .001$ ). 15-aastaste võrdluses esines statistiliselt oluline erinevus vaid af Klintebergi tähelepanu skaalal ( $U = 3844.5$ ,  $z = 2.14$ ,  $p < .05$ ), hüperaktiivsuse ja koondskaala kahe grupi võrdluses ei erinenud. 18- ja 25-aastaste võrdluses enam statistilisi erinevusi ühelgi uuritud skaalal ei esinenud.



Joonis 2. Noorema kohordi standardiseeritud keskmiste tulemuste muutus ajas. \* -  $p < .001$



Vanema kohordi gruppide võrdluses oli oluline erinevus kõigi af Klintebergi skaalade vahel nii esimeses ( $p < .001$ ) kui teises uuringulaines (isikud vastavalt 15- ja 18-aastased). Teises uuringulaines olid erinevused af Klintebergi motoorse rahutuse skaalal ( $U = 1220.5$ ,  $z = -2.72$ ,  $p < .05$ ) kui ka keskendumisraskuste skaalal ( $U = 1228,0$ ,  $z = -2.58$ ,  $p < .05$ ). Nagu võib näha ka jooniselt 3, on kolmandas laines osalejate tulemused sisuliselt identsed, mis tähendas, et statistilisi erinevusi ei esinenud. Küll aga leidsime olulise erinevuse 33-aastasena enesekohase küsimustiku ASRS-v1.1 hüperaktiivsus-impulsiivsus skaaladel. ATH riski grupi tulemused olid kõrgemad ( $U = 4496.5$ ,  $z = -2.74$ ,  $p < .05$ ) kontrollgrupi omadest. Sellest tulemusest mõjutatuna oli ka koondtulemus kontrollgrupist kõrgem ( $U = 4.780$ ,  $z = -2.30$ ,  $p < .05$ ).



Joonis 3. Vanema kohordi standardiseeritud keskmiste tulemuste muutus ajas \*-  $p < .001$

Lisaks gruppide ja testide keskmistele uuriti, kui suurel määral ennustavad ATH skoorid lapseas hilisemaid skooride täiskasvanueas. Selleks vaatasime kas af Klintebergi küsimustike tulemused 15-aastasena ennustavad enesekohase ASRS-v1.1 küsimustike tulemusi 25-aastasena. Nooremas kohordis oli ainus statistiliselt oluline seos af Klintebergi keskendumisraskuste ning hilisema

ASRS-i tähelepanematuse skoori vahel ( $F(1,272) = 7.60, p < .05, R^2 = .03$ ). Vanemas kohordis ühtki statistiliselt olulist seost ei leitud.

Andmeanalüüsist lähtub tulemus, et töö algul püstitatud hüpotees hüperaktiivsuse-impulsiivsuse skaala normaliseerumisest (2) leidis osaliselt kinnitust ning hüpotees tähelepanematuse skaala erinevuse püsivusest ajas (1) ei leidnud kinnitust. Hüpotees valimi suuremast kulumisest kõrgema ATH-skooriga isikute seas (3) leidis täielikult kinnitust. Kõigis uuringulainetes ja mõlemas kohordis oli esimese uuringulaine kümnendasse detšiili kuulunud inimeste osakaal märkimisväärselt väiksem kui kontrollgruppi kuulunud isikutel.

### **Arutelu**

Käesoleva uurimistöö keskseks eesmärgiks oli analüüsida, kuidas aktiivsus-tähelepanuhäire kaks faktorit - hüperaktiivsus-impulsiivsus ja tähelepanematus - ajas muutuvad. Hüpoteesides ennustati, et nooremas eas antud kõrgemad hüperaktiivsus-impulsiivsuse skoorid hiljem normaliseeruvad (1) ehk nooremas eas saadud kõrged hinnangud ei ennusta hilisemaid kõrgemaid hinnanguid hüperaktiivsus-impulsiivsuse skaalal. Selline hüpotees on kooskõlas varasemate autorite tulemustega, et vanemaks saades on püsivam ATH sümptomaatika keskendumisraskuste ja tähelepanuhäire faktoris, aga mitte hüperaktiivsus-impulsiivsuse faktoris (Faraone jt, 2004, Hervey jt 2004).

Käesoleva töö tulemused püstitatud hüpoteesi osaliselt kinnitasid. 25- aastaselt ei esinenud ATH kõrge riskiga grupi ja kontrollgrupi vahel statistiliselt olulisi erinevusi hüperaktiivsus-impulsiivsuse skaalal. Samuti ei ennustanud 15-aastaselt kogutud af Klintebergi motoorse rahunemise skoorid 25-aastaselt hüperaktiivsus-impulsiivsuse skooridele. Vanemas kohordis olid olemas andmed 33-aastaste hinnangute kohta, kus ilmnes kõrge ATH-riskiga grupil oluline erinevus kontrollgrupist just hüperaktiivsus-impulsiivsuse skaalal. Kuna aga varasemad skoorid olid sisuliselt võrdsustunud, ei saa pidada lapseas antud hinnanguid siin ennustajaks.

Teise põhihüpoteesina ennustati, et noores eas saadud kõrged tähelepanuhäire ja keskendumisraskuste skoorid on ajas püsivamad ning ennustavad ka hilisemaid kõrgemaid häiritud tähelepanu skooore. Kogutud andmed hüpoteesi ei toetanud, kõrge ATH riski grupi tähelepanematuse skoorid olid mõlemas kohordis 25. eluaastaks sisuliselt võrdsustunud kontrollgrupi omadega.

Tulemused näitavad, et mõlema grupi skoorid on ajas tsentri poole kaldu - kontrollgrupi skoorid on statistiliselt oluliselt kasvanud ning nooremas eas kõrge skooriga grupi liikmete tulemused oluliselt vähenenud. See on loogiline, arvestades andmeanalüüsi disaini - kõige ekstreemsemad skooore vaadatakse eraldi grupina ning on ootuspärane, et need skoorid ajas enam keskmise poole liiguvad. Seda enam, et üldist andmete struktuuri vaadates olid nii õpetajate, lapsevanemate kui ka enesekohased hinnangud kallutatud väiksemate skooride poole.

Üheks võimalikuks seletuseks, miks kõrgete skooridega grupi tulemused nõnda drastiliselt muutusid, on sekkumine. Kuna meil puuduvad andmed, kas ja milliseid sekkumisi on uuringulainete vahepeal rakendatud, on võimalik, et kõrge ATH skooriga isikud on saanud vahepeal ravi või tuge õpetajate ja lapsevanemate poolt ning see selgitab ka madalamaid hilisemaid skooore. Samuti nägime valimi suuremat kulumist just noorena kõrge ATH skoori saanud isikute hulgas. See selgitaks samuti kõrgemate skooride vähenemist ajas: püsivalt kõrge ATH sümptomaatikaga isikud on vähem esindatud kui need, kelle sümptomaatika ajas paraneb.

Kontrollgrupi skooride suurenemist võib selgitada esiteks asjaolu, et nooremas kohordis oli esimene uuringuline juba 9-aastaselt. DSM-5 järgi peavad olema ATH sümptomid esinenud hiljemalt 12. eluaastaks (5th ed.; *DSM-5*; American Psychiatric Association, 2013). See tähendab, osadel lastel, kes kuulusid kontrollgruppi, võis ATH sümptomaatika hiljem avalduda ning seega tõsta ka grupi keskmist tulemust. Lisaks on näidatud, et aktiivsus-tähelepanuhäire võib alata ka täiskasvanueas ning täiskasvanueas algav ATH võib klassifitseeruda eraldiseisva häirena lapseas alanud aktiivsus-tähelepanuhäirest (Caye jt, 2016).

Ilmselt suurimaks puudujäägiks käesoleva uurimuse puhul on kliiniliste hinnangute puudumine. Nii õpetajate kui lapsevanemate hinnangud võivad olla kallutatud (ja tõenäoliselt ongi) mitmetest erinevatest faktoritest, nagu näiteks *availability heuristic* (Tversky & Kahneman, 1974), mille järgi hinnatava hiljutine käitumine on ülerepresenteeritud. Samuti arusaadavalt näiteks lapsevanema soov vastata sotsiaalselt soovitavalt, normaliseerides oma lapse tulemusi. ELIKTU valimi põhjal leidsime tulemuse, et vanemate antud skoorid on keskmiselt kõrgemad, kui õpetajate hinnangud.

Uurimistöös oli meil võimalus vaadata ka erinevate hindajate hinnangute kokkulangevust (vanemad ja õpetajad) ning küsimustike tulemuste kokkulangevust (af Klinteberg, SNAP-IV). Eelnevalt välja toodud korrelatsioonide põhjal saab kokku võtta, et õpetajate hinnangud erinevate testidega olid ootuspäraselt väga sarnased, küll aga erinesid õpetajate ja lapsevanemate hinnangud oluliselt. Kahjuks puudusid lapseas enesekohased hinnangud ja täiskasvanueas kolmandate isikute hinnangud (näiteks vanemad, töökaaslased, sõbrad), mille põhjal oleks saanud tuua võrdlusi ning võrrelda ka paremini teiste uuringulainete tulemustega. Varasematest töödest on teada, et enesekohased hinnangud kipuvad olema madalamad vanemate omast ning ka vähem kooskõlas diagnostiliste hinnangutega (Rietz jt, 2016).

Töö alguses vaadati põgusalt ka soo efekti esimese uuringulaine põhjal, ning tulemused näitasid, et mõlemas kohordis esines statistiliselt oluline seos soo ning õpetaja hinnangu vahel. Kooskõlas varasema kirjandusega kinnitab ka käesolev töö, et ATH-sümptomaatikat hinnatakse tõsisemaks poiste puhul. ELIKTU valimi varal valmivates tulevastes töödes on võimalik sugude vahelisi erinevusi vaadata põhjalikumalt.

Kuigi hinnangute muutumise põhjused jäävad praeguse uuringu kontekstis ebaselgeks, on noores eas kõrgete skooridega laste puhul põhjust optimismiks ATH sümptomaatika taandumise osas. Sama valimi puhul oleks tulevikus huvitav vaadata tulemuste profiili vaadates valimit teistpidi - kõrgema skooriga grupp ja kontrollgrupp täiskasvanuea skooridele põhinedes. Selline jaotus

Aktiivsus-tähelepanuhäire skooride püsivus ajas

võimaldaks vaadata ka hilise- või täiskasvanueas algusega ATH sümptomaatika olemasolu ELIKTU valimi põhjal.

## Viited

American Psychiatric Association. (2013). Neurodevelopmental Disorders. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596.dsm01>

Arnsten, A. F. T., Pliszka, S. R. (2011). Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Trajectories From Childhood to Young Adulthood: Evidence From a Birth Cohort Supporting a Late-Onset Syndrome. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, 99(2), 211-216

Barbarese, W. J., Katusic, S. K., Colligan, R. C., Weaver, A. L., Jacobsen, S., J. (2007). Long-term school outcomes for children with attention-deficit/hyperactivity disorder: A population-based perspective. *Journal of Developmental and Behavioural Pediatrics*, 28(4), 265-273.

Biederman, J., Monuteaux, M. C., Mick, E., Spencer, T., Wilens, T. E., Silva, J. M., Snyder, L. E., Faraone, S. V. (2006) Young adult outcome of attention deficit hyperactivity disorder: a controlled 10-year follow-up study. *Psychological Medicine*, 36(2), 167-179.

Caye, A., Rocha, T. B., Anselmi, L., Murray, J., Menezes, A. M., Barros, F. C., Goncalves, H., Wehrmeister, F., Jenses, C. M., Steinhausen, H. C., Swanson, J. M., Kieling, C., Rhode, 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.

Faraone, S. V., Spencer, T. J., Montano, C. B., Biederman, J. (2004) Attention-deficit/hyperactivity disorder in adults: a survey of current practice in psychiatry and primary care. *Archives of Internal Medicine*, 164(11), 1221-1226.

Fayyad, J., De Graaf, R., Kessler, R., Alonso, J., Angermeyer, M., Demyttenaere, K., ... Jin, R. (2007). Cross-national prevalence and correlates of adult attention-deficit hyperactivity disorder. *British Journal of Psychiatry*, 190, 402–409.

Fayyad, J. Sampson, N. A., Irving 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., Posada-Villa, J., ten Have, M., Torres, Y., Xavier, M., Zaslavsky, A. M., C. Kessler, R. C. (2017). The descriptive epidemiology of DSM-IV Adult ADHD in the World Health Organization World Mental Health Surveys. *ADHD Attention Deficint and Hyperactivity Disorders*, 9(1), 47-65.

Fletcher, J., Wolfe, B. (2009). Long-term consequences of childhood ADHD on criminal activities. *Journal of Mental Health Policy and Economics*, 12(3), 119-138.

Hervey, A. S., Epstein, J. N., Curry, J. F. (2004). Neuropsychology of Adults With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Meta-Analytic Review. *Neuropsychology*, 18(3), 485–503.

Kessler, R.C. , Adler, L., Ames, M., Demler, O., Faraone, S., Hiripi, E., Howes, M. J., Jin, R., Secnik, K., Spencer, T., Ustun, T. B., Walters, E. E., (2005) The World Health Organization Adult ADHD Self-Report Scale (ASRS): a short screening scale for use in the general population. *Psychol Med.* 35(2), 245-256.

Kiive, E. (2015). Tähelepanuraskused ja hüperaktiivsus. *Lapsest Täiskasvanuks, Eestis ELIKTU 1998-2015*. 67-79. Tartu Ülikool: Tartu

af Klinteberg, B. (1988). Studies on sex-related psychological and biological indicators of psychosocial vulnerability: A developmental perspective. University of Stockholm, Department of Psychology.

Mannuzza, S., Klein, R. G., Moulton, J. L. (2008). Lifetime criminality among boys with attention deficit hyperactivity disorder: a prospective follow-up study into adulthood using official arrest records. *Psychiatry Res*, 160(3), 237–246.

Mannuzza, S., Klein, R. G., Bessler, A., Malloy, P., LaPadula, M. (1993). Adult Outcome of Hyperactive Boys: Educational Achievement, Occupational Rank, and Psychiatric Status. *Archives of General Psychiatry*, 50(7), 565-576.

Mick, E., Biederman, J., Faraone, S. V., Sayer, J., Kleinman, S. (2002) Case-control study of attention-deficit/hyperactivity disorder and maternal smoking, alcohol use, and drug use during pregnancy, *Journal of the American Academy Child and Adolescent Psychiatry* ,41, 378-385.

Milberger, S., Biederman, J., Faraone, S. V., Chen, L., Jones, J. (1996) Is maternal smoking during pregnancy a risk factor for attention deficit hyperactivity disorder in children?, *American Journal of Psychiatry*, 153, 1138-1142.

Rae, T., Sanders, S., Doust, J., Beller, E., Glasziou, P. (2015).Prevalence of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Systematic Review and Meta-analysis. *Pediatrics*, 135(4), 994-1001.

Rietz, E. D., Cheung, C. H. M., McLoughlin, G., Brandeis, D., Banaschewski, T., Asherson, P., Kuntsia, J. (2016). Self-report of ADHD shows limited agreement with objective markers of persistence and remittance. *Journal of Psychiatric Research*, 82, 91–99.



Saylor, K. E., Amann, B. H. (2016). Impulsive Aggression as a Comorbidity of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Children and Adolescents. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, 26(1), 19-25.

Sobanski, E., Brüggemann, D., Alm, B., Kern, S., Deschner, M., Schubert, T., Philipsen, A., Rietschel, M. (2007). Psychiatric comorbidity and functional impairment in a clinically referred sample of adults with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD). *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 257(7), 371-377.

Spencer, T. J., Biederman, J., Mick, E. (2007) Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Diagnosis, Lifespan, Comorbidities, and Neurobiology, *Journal of Pediatric Psychology*, 32(6), 631–642.

Sprich-Buckminster, S., Biederman, J., Milberger, S., Faraone, S. V., Lehman, B. K. (1993) Are perinatal complications relevant to the manifestation of ADD? Issues of comorbidity and familiarity. *Journal of the American Academy Child and Adolescent Psychiatry*, 32, 1032-1037.

Swanson, J. M. (1992). *School-based assessments and intervention for ADD students*. Irvine, California: K. C. Publishing.

Tripp, G., Wickens, J. R. (2009). Neurobiology of ADHD. *Neuropharmacology*, 57, 579–589.

Tversky, A., Kahneman, D. (1974). Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science*. 185 (4157), 1124–1131.

Wilcoxon, F. (1945). Individual comparisons by ranking methods. *Biometrics*, 1, 80–83.

Willcutt E. G. (2012) The prevalence of DSM-IV attention-deficit/hyperactivity disorder: a meta-analytic review. *Neurotherapeutics*, 9(3), 490–499.

Wittchen, H. U., Jacobi, F, Rehm, J., Gustavsson, A., Svensson, M., Jönsson, B., ... Steinhausen, H. C. (2011). The size and burden of mental disorders and other disorders of the brain in Europe 2010. *European Neuropsychopharmacology*, 21, 655–679.

*Käesolevaga kinnitan, et olen korrektselt viidanud kõigile oma töös kasutatud teiste autorite poolt loodud kirjalikele töödele, lausetele, mõtetele, ideedele või andmetele.*

*Olen nõus oma töö avaldamisega Tartu Ülikooli digitaalarhiivis DSpace.*

*Karl Jõgi*

Lisa 1. Normaaljaotuslikkuse testide tulemused.

**Noorem kohort**

Test	vanus	D	p
Af Klinteberg	9	0.134	< .001
Af Klinteberg	15	0.159	< .001
Af Klinteberg	18	0.162	< .001
SNAP-IV lapsevanem	15	0.09	< .001
SNAP-IV õpetaja	15	0.143	< .001
SNAP-IV lapsevanem	18	0.10	< .001
SNAP-IV õpetaja	18	0.19	< .001
ASRS	25	0.07	< .001

**Vanem kohort**

Test	vanus	D	p
Af Klinteberg	15	0.142	< .001
Af Klinteberg	18	0.188	< .001
SNAP-IV lapsevanem	15	0.10	< .001
SNAP-IV õpetaja	15	0.13	< .001
ASRS	25	0.06	= .002
ASRS	33	0.08	< .001