

Akadeemilise teksti tulevik

Ilona Tragel, Eleriin Miilman, Nele Karolin Teiva, Nele Novek,
Marri-Mariska Tammepõld, Laura Kiik, Reena Roos



TARTU ÜLIKOOL

ERÜ kevadkonverents
25.04.2025

Ettekande teemad

Taust

- Akadeemilise teksti kirjutamine
- Kirjutamine kui õppimine

Uuring

- Üliõpilased ja akadeemilised tekstid täna
- Üliõpilased ja teksti genereerivad rakendused
- Akadeemilise teksti tulevik üliõpilaste arvates

Järeldusi

Kasutatud terminid

“**Akadeemiliste tekstide** all peame silmas nii lühemaid kui ka mahukamaid **argumenteerivaid ja allikatel põhinevaid tekste**, mida ülikoolis kirjutatakse, sh pikemad kirjalikud eksamivastused, esseed, kokkuvõtted, seminari- ja lõputööd.”
(<https://www.teadustekst.ut.ee/>)

juturobot - suurtel keelemudelitel põhinev teksti
genereeriv rakendus

tehisintellekt ehk **TI**

TI väljund ehk **juturoboti väljundtekst** ehk **TI genereeritud tekst**



AKADEEMILISTE TEKSTIDE KIRJUTAMINE

Bloomi (1956) taksonoomia	Kirjutamisprotsessi etapid	Mis muutub? (Hao-Ping (Hank) Lee et al 2025)
teadmine	originaalallikate lugemine, ideekorje	TI väljundi info faktikontroll
mõistmine	teema, lähteülesande mõistmine, lugejaga arvestamine	
rakendamine	allikatega seostamine, teksti kirjutamine, allikate võrdlemine, sünteesimine	TI väljundi integreerimine
analüüs		TI väljundi kontroll
süntees		
hindamine	hinnangu andmine, parandamine, ümberkirjutamine	

Miks me kirjutame? (Murray 1973)

- Kirjutamine on tähtis oskus
- Kirjutamine suunab lugema
- **Kirjutamine on mõtlemine**
- Kirjutamine on vastutus (eetilised otsused)
- Kirjutamine on avastamine
 - Huvi teema vastu
 - Tuleb eristada huvi teema ja huvi kirjutamise vastu (Boscolo 2022: 497)
 - Huvi kirjutamisülesande vastu tekib, 1) kui õpilane saab oma mõtteid jagada ja kasutada kirjutamist kui kommunikatsioonivahendit ja 2) kui ülesanne on mõõduka raskusastmega (Boscolo 2022: 497)
- **Kirjutamine on suhtlemine**
- Kirjutamine on kunst
- **Kirjutamine on õppimine** (Boscolo ja Mason 2001)

Olevik

Juhendid

Sisuteemade (tööde liigid, teema valik, kavandamine, allikate valik, ülesehitus, keel ja stiil, eetilised põhimõtted) maht **22%** kõigist juhendite lehekülgedest, **78% vorm** ja kõik muu. Kõige vähem kirjeldatakse juhendites töö kavandamist. (Komissarov *et al* 2024)

TÜ üliõpilaste küsitluse vastused

Üliõpilasi juhendatakse akadeemiliste tekstide kirjutamisel **peamiselt mahu (54%) ja vormistuse (37%) osas**, samas **sisuküsimused** jäävad **teisejärguliseks (30%)** (Tragel *et al* 2025)

HTMi ja Eesti ülikoolide TI kasutamise suunised

AI juhend. (Haridus- ja Teadusministeerium 2024).

www.hm.ee/sites/default/files/documents/2024-02/AI_juhend_HTM_2024.pdf

Tartu Ülikooli suunis tekstiroboti kasutamiseks õppetöös.

<https://ut.ee/et/sisu/tartu-ulikooli-suunis-tekstiroboti-kasutamiseks-oppetoos>

TLÜ soovitused tehisintellekti kasutamiseks. <https://www.tlu.ee/tehisintellekt>

Üldpõhimõtted tehisintellekti kasutamisel õppetöös (Taltech).

<https://taltech.ee/oppeinfo/head-tavad>

No paragraphs of text in this thesis have been in any way — by way of creation or paraphrasing — produced by AI. However, *ChatGPT 4*² was used in various ways to support writing the thesis until February 23, 2024 (exclusive; see Appendix II). On this date the author became aware of the requirement to describe any and all use of AI in connection with the thesis in detail. Because documenting every conversation with AI would have nearly doubled the amount of time spent writing the thesis, use of AI was stopped completely after the specified date.

On April 2, 2024, the requirement to describe use of AI in detail was in large part lifted. Thus, use of AI in ways that no longer required any mention in the thesis, like for understanding the used technologies and their best practices better, was resumed. However, from here on out it was much more limited. There was considerable hesitation to use AI in fear of the requirements changing again.

² <https://openai.com/gpt-4>

Uurimus

Eelnevad sarnased uurimused

Generative AI in Education: A Study of Educators' Awareness, Sentiments, and Influencing Factors: õppejõudude perspektiiv, Likert skaala, *follow-up* intervjuud (Ghimire *et al* 2024)

Exploring the role of generative AI in higher education: Semi-structured interviews with students with disabilities: kuidas HEV õpilased suhtuvad ja kasutavad ChatGPTd kõrghariduses, poolstruktureeritud intervjuud (Pierrès *et al* 2024)

Shaping generative AI governance in higher education: Insights from student perception: küsitlus, poolstruktureeritud intervjuud õpilastega TI kasutuse kohta (nt eetika, plagiaat, õppekavasse integreerimine jne) (Barus *et al* 2025)

Examining generation Z's use of generative AI from an affordance-based approach: poolstruktureeritud intervjuud, kuidas GenZ on ChatGPT kasutusele võtnud (Chei Sian Lee *et al* 2025)

Eelnevad sarnased uurimused (2)

Generative AI: hopes, controversies and the future of faculty roles in education: poolstruktureeritud intervjuud õppejõududega, kuidas TI võiks nende rolli muuta (Aad ja Hardey 2025)

Generative AI in Education: Assessing Usability, Ethical Implications, and Communication Effectiveness: poolstruktureeritud intervjuud õpilastega TI tööriistade kasutamise kohta ülikoolis (riskid, eetika jne) (Matsiola *et al* 2024)

Generative AI in Higher Education Assessments: Examining Risk and Tech-Savviness on Student's Adoption: küsitlus ja intervjuud õpilastega, kuidas näilised riskid ja *tech-savviness* mõjutavad õpilaste TI kasutamist (Oc *et al* 2024)

Exploring students' perspectives on Generative AI-assisted academic writing: intervjuud õpilastega ChatGPT akadeemilisse kirjutamisse kaasamise teemal (Kim *et al* 2025)

Andmed ja meetod

- Poolstruktureeritud paarisintervjuud
- Osalised
 - 32 üliõpilast EMTA, EMÜ, EKA, TalTech, TLÜ ja TÜ, kõik õppeastmed esindatud
 - Intervjueeritavad kirjutasid tekste lahanguprotokollist kuni doktoritöö artiklini
 - Selleks ettekandeks: 20 osalist (10 intervjuud)

Meetod

- Kvalitatiivne sisuanalüüs
- QCMap

Uurimisküsimused

1. Miks üliõpilased ise akadeemilisi tekste kirjutavad? (K1)
2. Kuidas üliõpilased kasutavad juturoboteid? (K2.1)

Miks üliõpilased kasutavad juturoboteid? (K2.2)

Milline on üliõpilaste juturoboti kasutamise kogemus üldiselt? (K2.3)

1. Millisena näevad üliõpilased akadeemilise teksti tulevikku (nt selle formaati, intertekstuaalsust, struktuuri)? (K3)

K1: kategooriad

Miks üliõpilased ise akadeemilisi tekste kirjutavad?

emotsioonid / põhimõtted ei luba abivahendeid kasutada

teksti / kirjutamise mõte

nauditav tegevus

kirjutamine arendab

kirjutamine aitab õppida

rahulolu valmis tekstist / tulemusest / tagasisidest

loomingulisus

oma sõnumi edastamine

huvitav teema

K1: näited

Miks üliõpilased ise akadeemilisi tekste kirjutavad?

kirjutamine arendab

 *Ja et see teksti kirjutamine on minu jaoks küll väga raske tegevus, ühest küljest, et see nagu noh, vaimne pingutus, mis sinna läheb, on ikkagi. Kõige või noh, et see on kõige suuremat pingutust nõudev asi, mida ma oma tööelus ja koolielus teen. Aga sellegipoolest ma väga tahan seda teha, sest et see ühest küljest näiteks arendab kindlasti minu keskendumisvõimet. Ja teisest küljest arendab minu nagu keelelist võimekust, kuna väga palju minu nagu teksti loomest on ka lihtsalt sõnade otsimine. (V1-ma_3)*

K1: näited

Miks üliõpilased ise akadeemilisi tekste kirjutavad?

teksti / kirjutamise mõte

 Oleneb nagu, mis ma kirjutama pean. Et, kui on nagu minu, no oleneb loomulikult, et kas minu jaoks on huvitav või mitte. Samuti sellest, kas ma suudan mingi nagu mõtte, või noh, oleneb sellest, kas see, mis ma päriselt nagu kirjutan, kas see annab nagu mingit head mõtet edasi või on see nagu väärtuslik. (V1-ma_4)

K2.1: kategooriad

Kuidas üliõpilased kasutavad juturoboteid?

annab ette mingi(d) teksti(osa(d)), palub (konkreetselt, mingis stiilis vms) sõnastada, teha

vestlemine/arutlemine/tagasiside

teksti kontrollimine/parandamine/kohendamine

ideede saamine

tõlkimine

inglise keeles kirjutamine

K2.1: näide

Kuidas üliõpilased kasutavad juturoboteid?

annab ette mingi(d) teksti(osa(d)), palub (konkreetselt, mingis stiilis vms) sõnastada, teha

inglise keeles kirjutamine

 Mul millegipärast nagu eesti keeles peas jooksevad mingid struktuurid normaalselt, aga **inglise keeles** on kuidagi, mina ei tea, ma jooksen kuidagi kiiremini juhtmesse vist. /.../ Ja siis ma tegin põhimõtteliselt sama asja, et ma lihtsalt **toppisin nagu sinna sisse need asjad, küsisin siis noh, vastavalt sellele, mis oli, mis oli öeldud, et võiks olla need osised sellel arvustusel**, siis et ta siis nagu arvaks niimoodi ja pärast toimetasin, et ta ikkagi kunagi ei anna seda teksti tagasi, mida nagu esitada päriselt. (V1-dok_1)

K2.2: kategooriad

Miks üliõpilased kasutavad juturoboteid?

aja, koormuse, iseenda säästmine/optimeerimine

mõttetu/tüütu/ebaoluline tekst/tegevus/ülesanne

ülikoolis soodustatakse

oma võimete, teadmiste piir

K2.2: näide

Miks üliõpilased kasutavad juturoboteid?

aja, koormuse, iseenda säästmise/optimeerimine

 /.../ lihtsalt nagu see erisus on minu jaoks, et, et minu jaoks on mingid ained ja mingid kodutööd, mida ma näen, et need on osa, noh, et ma saan pärast neid doktoritöös ära kasutada ja, ja neid ma käin nagu suurema mõttega läbi. Aga kuna lihtsalt nagu **nii palju asju on kogu aeg teha, siis noh, ma tunnen, et ma ei saa igale poole panustada võrdselt ja siis nagu mingid asjad ongi need, kus ma teen nagu noh, et ma ise tunnen, et ma hüppan põhimõtteliselt mingist lävendist üle, et noh, et ei ole liiga piinlik, ära saata. Aga noh, aga ma ei pane ühtegi sekundit sinna rohkem ja sellepärast on see ChatGPT abiks. (V1-dok_1)**

K2.2: kategooriad

Miks üliõpilased ei kasuta juturoboteid?

põhimõtte, teadmatus, emotsioon

TI eetilised küsimused

K2.2: näide

Miks üliõpilased ei kasuta juturoboteid?

põhimõte, teadmatus, emotsioon

🔊 Mina tunnen, et miks ma ei ole kasutanud, on **ebakindlus nagu selles osas, et kuidas seda kasutada**. Lihtsalt nagu. Näiteks, ma ei tea, koolitöodes sa pead kuidagi viitama siis näiteks, aga kuidas seda teha, ma ikkagi ei ole päris täpselt aru saanud ja teisalt **ma kardan seda, et ma lõpuks ei suuda siis ise**, ma jään nagu kinni sellesse, mida keegi ehk siis see AI on siis loonud, et siis ma jään sellesse kinni, nii et mul on nagu tunne, et **mul on nagu veidi rohkem mõttevabadust, kui ma teda ei kasuta**, lihtsalt. (V3-ba_5)

K2.3: kategooriad

Milline on üliõpilaste juturoboti kasutamise kogemus?

TI nõrgad küljed

TI nõrk külg: ebatäpne/vigane/vale väljund

TI nõrk külg: eesti keel

TI tugevad küljed

väljundiga peab tegelema ise edasi

K2.3: näide

Milline on üliõpilaste juturoboti kasutamise kogemus?

TI nõrgad küljed

🔊 Teiseks, minu meelest noh, tekst, mis tuleb kuskilt juturoboti seest, see võib olla küll nagu noh, enam-vähem asja ära ajada, aga see on täiesti elutu, või et seal ei ole ju mingit isikupära või omapärast nagu vaadet maailmale, vaid ta ongi täpselt nagu kõikide maailma tekstide keskmine. Ja see on kõige igavam asi, mida lugeda. (V1-ma_3)

K3: kategooriad

Millisena näevad üliõpilased akadeemilise teksti tulevikku?

TI kasutus suureneb

teksti loomise viis ja koht muutuvad

akadeemilise teksti vormid muutuvad

tekstid muutuvad sisult paremaks

tekstid muutuvad lihtsamaks

eesmärk muutub

tekstid muutuvad sisult halvemaks

TI kasutus väheneb

K3: näide

Millisena näevad üliõpilased akadeemilise teksti tulevikku?

tekstid muutuvad sisult paremaks

 *Ja ma arvan, ma ei tea, kas ma kardan, aga ma arvan, et see nagu kogu asi areneb edasi, edasi, edasi selle koha pealt, mis ma arvan, et võib-olla paneb teadustekstidele mingi uue standardi kohati nagu, et see standard läheb aina kõrgemaks, sest tekstid tulevad aina paremad.* (V2-int_1)

K3: näide

Millisena näevad üliõpilased akadeemilise teksti tulevikku?

eesmärk muutub

 *Jah, võib-olla siis see nagu see endas uurimusosa võib-olla on nagu tähtsam seal, kui et see teoreetiline nagu taust. Seda võib olla nagu kergem leida nüüd või ongi nagu, et AI saab rohkem ära teha, võib-olla see väärtus on rohkem siis sellel, mida sa ise oled nagu teinud või uurinud või nii-öelda mingid küsitlused, mis iganes sinna kõik sisse läheb. (V4-ma_1)*

K3: näide

Millisena näevad üliõpilased akadeemilise teksti tulevikku?

tekstid muutuvad lihtsamaks

 Ja ma arvan, et see jutustamise **vorm on hästi oluline**, et seda, et sa oskaksid seda edasi anda, lihtsalt ka välja arvata või nagu kõrval olevalt **sellele hästi akadeemilisele tekstile, millest võib-olla pool inimkonda aru ei saa, sest et see on nii akadeemiline ja nii palju spetsiifilisi sõnu täis, et sa ei oska täpselt seda lugeda, iga viie sõna tagant pead guugeldama, mis see sõna tähendab.** (V3-ba_3)

Akadeemilise teksti tulevik. Tähelepanekuid intervjuudest

Mis on praegu?	...tulevikus?
Kirjalik vorm	rohkem alternatiive (V2-int_1), nt visuaalne, kehaline (V2-bak_2)
Vormistus tähtis	Vormistus vähetähtis (V3-ba_3); vorm vabam (V2-int_1)
Teoreetiline ja praktiline osa u pooleks	Tähtsam see, mida oled ise teinud või uurinud (V4-ma_1)
Ebaühtlane tase ja võrdlemisi ranged nõudmised	Standardid pidevalt tõusevad (V2-int_1)
Ülesanded, mis ei nõua originaalset mõtlemist	Ülesanded muutuvad selliseks, mille lahendust AI ei suuda välja mõelda (V4-ma_1)

Kasutatud allikad

- Aad, Samar ja Mariann Hardey. 2025. Generative AI: hopes, controversies and the future of faculty roles in education. *Quality Assurance in Education*, 33: 2, 267-282.
- Barus, Okky Putra, Achmad Nizar Hidayanto, Eko Yon Handri, Dana Indra Sensuse ja Chairote Yaiprasert. 2025. Shaping generative AI governance in higher education: Insights from student perception. *International Journal of Educational Research Open*.
- Boscolo, Pietro and Lucia Mason. 2001. Writing To Learn, Writing To Transfer. In Päivi Tynjälä, Lucia Mason, Kirsti Lonka (eds). *Writing as a Learning Tool. Studies in Writing*, 83–104. Springer.
- Boscolo, Pietro. 2022. Motivation to Write. In Horowitz, Rosalind (ed). *The Routledge International Handbook of Research on Writing*, 493–507. New York: Routledge.
- Ghimire, Aashish, James Pather ja John Edwards. 2024. Generative AI in Education: A Study of Educators' Awareness, Sentiments, and Influencing Factors. *Frontiers in Education Conference*, 1-9.
- Kim, Jinhee, Seongryeong Yu, Rita Detrick ja Na Li. 2025. Exploring students' perspectives on Generative AI-assisted academic writing. *Education and Information Technologies*, 30, 1265-1300.
- Komissarov *et al* 2024 = Komissarov, Liisa-Maria, Helena Lemendik, Eleriin Miilman, Nele Novek, Betti Marie Peterson, Reena Roos, Marri-Mariska Tammepõld, Nele Karolin Teiva & Ilona Tragel. 2024. Akadeemilise teksti kirjutamise juhend: TNR, 12, 1,5 ja valmis? Eesti Rakenduslingvistika Ühingu Aastaraamat 20. 63–82. Tallinn: Eesti Rakenduslingvistika Ühing.
<https://doi.org/10.5128/ERYa20.04>
- Lee, Chei Sian, Li En Tan ja Dion Hoe-Lian Goh. 2025. Examining generation Z's use of generative AI from an affordance-based approach. *Information Research (Special Issue)*: 30, 1095-1102.

Kasutatud allikad (2)

Lee, Hao-Ping (Hank), Advait Sarkar, Lev Tankelevitch, Ian Drosos, Sean Rintel, Richard Banks ja Nicholas Wilson. 2025. The Impact of Generative AI on Critical Thinking: Self-Reported

Matsiola, Maria, Georgios Lappas ja Anastasia Yannacopoulou. 2024. Generative AI in Education: Assessing Usability, Ethical Implications, and Communication Effectiveness. *Societies*, 14.

Murray, Donald M. 1973. Why Teach Writing—And How? *The English Journal*, 62: 9, 1234-1237.

Oc, Yusuf, Chahna Gonsalves ja La Toya Quamina. 2024. Generative AI in Higher Education Assessments: Examining Risk and Tech-Savviness on Student's Adoption. *Journal of Marketing Education*, 1-18.

Pierrès, Oriane, Alireza Darvishy ja Markus Christen. 2024. Exploring the role of generative AI in higher education: Semi-structured interviews with students with disabilities. *Education and Information Technologies*, 1-30.

Reductions in Cognitive Effort and Confidence Effects From a Survey of Knowledge Workers. *CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '25)*.

Roomet, Mihkel. 2024. Thesis Writing Simulator — A Choice-Driven Life Simulation Game. Bakalaureusetöö. Tartu Ülikool.
<https://hdl.handle.net/10062/105126>

Tragel et al. 2025 = Tragel, Ilona, Liisa-Maria Komissarov, Eleriin Miilman, Nele Karolin Teiva & Marri-Mariska Tammepõld 2025. A Year of Generative AI: Observations from a Survey among University Students in Estonia. *Journal of Academic Writing*, vol. 15, no S2 2025.
<https://doi.org/10.18552/joaw.v15iS2.1118>.

TÜ üliõpilaste küsitluse vastuste analüüsi tulemused vt ka <https://tekstiloom.ee/ilonatragel.ut.ee/publikatsioonid/>.

Täname tähelepanu eest!

Uurimuse tegemiseks on
saadud toetust TÜ Kadri,
Nikolai ja Gerda Rõugu
nimelisest fondist. Aitäh!



AKADEEMILISTE TEKSTIDE KIRJUTAMINE

