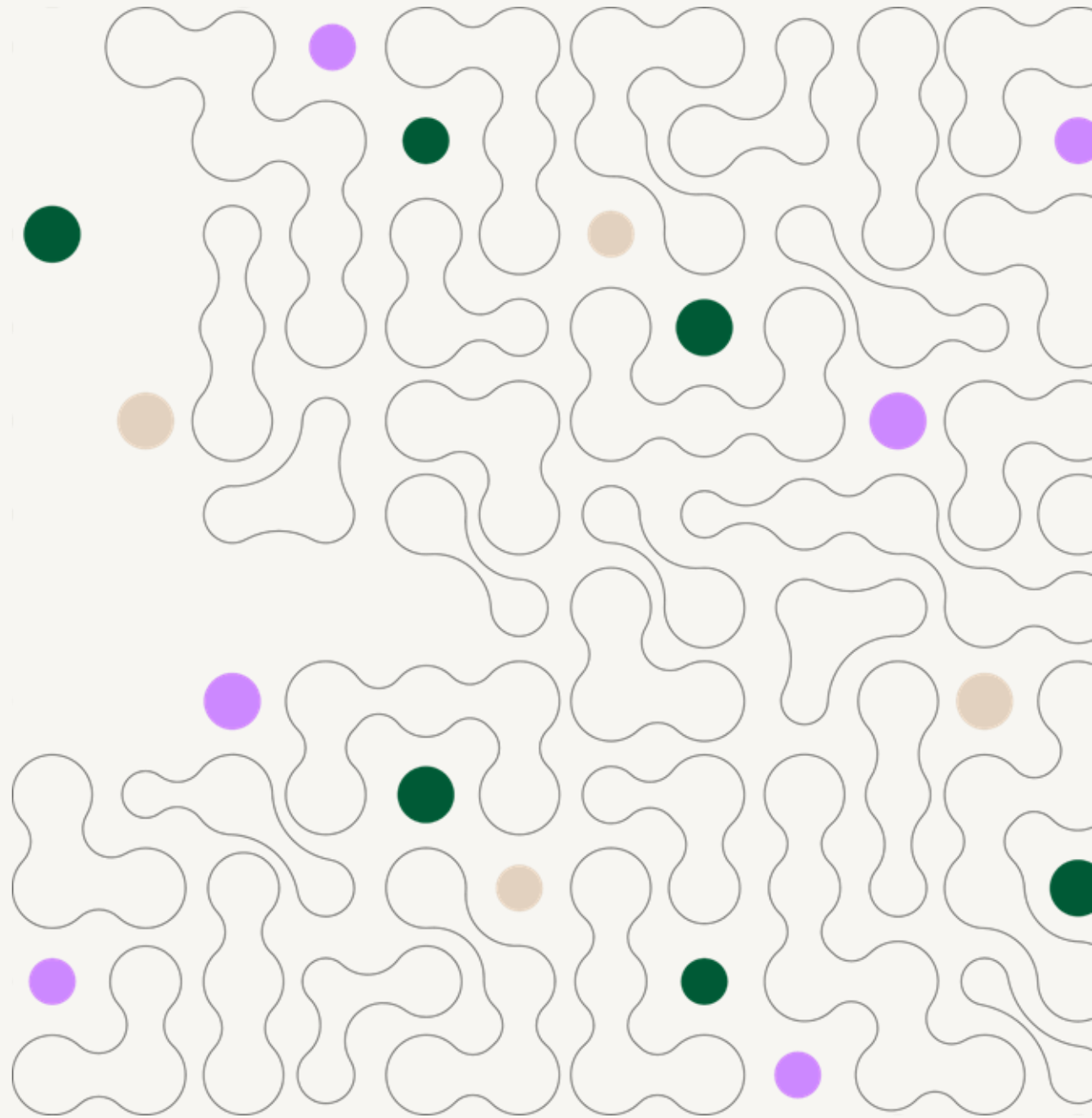


Koolijuhtide koolitus

September 2026





Tänane kava

10.30–11.00 – Kogunemine

11.00–11.45 – TI-Hüppe programm 2026/27. aastal, programmis osalemine; eelmise aasta uuringu tulemused. TI kirjaoskus, õpetajate koostöine õppimine

11.45–13.00 – Kogemus: õpetajate koostöine õppimine

13.00–13.30 – Lõuna

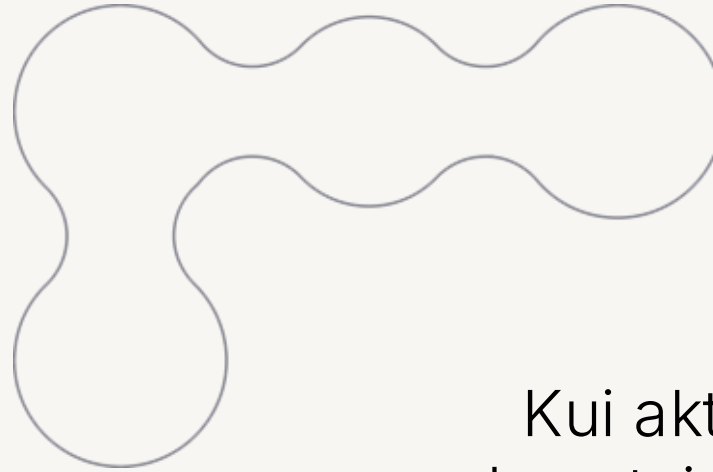
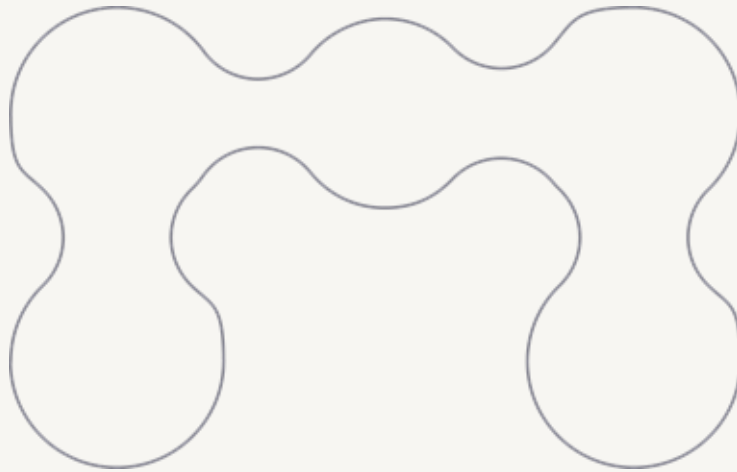
13.30–15.00 – Praktiline osa:
TI kirjaoskuse toetamine





Soojendus

Kui kaua (mitu aastat) oled
oma praegusel ametikohal
töötanud?



Kui aktiivseks tehisaru
kasutajaks ennast pead?

0 → 100

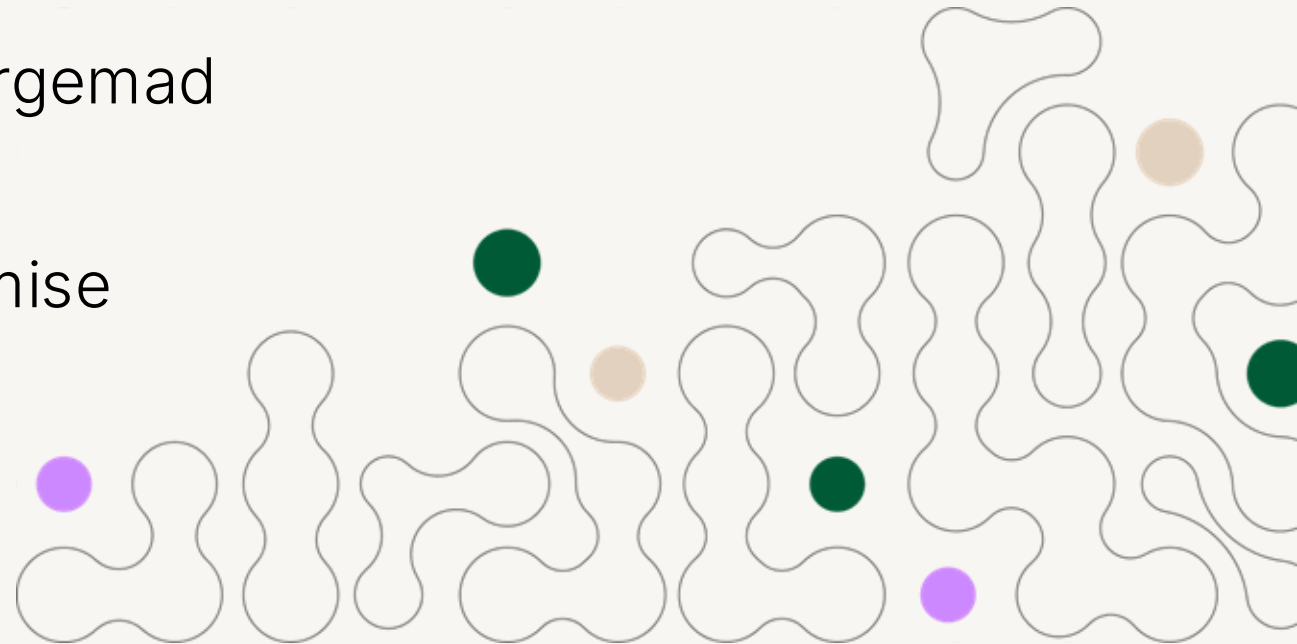
ei kasuta üldse → kogu aeg



TI-Hüpe: pärisaru koos tehisaruga

Meie visioon

- Koos õpetajate, õpilaste ja lapsevanematega kujundame hariduse, mida tehisaru toetab, mitte ei ohusta.
- Eesti noored on maailma kõige targemad tehisaru rakendajad ja loojad.
- Eesti on maailmas teejuhiks õppimise mõtestamises tehisaru ajastul.



Tehisaru areneb kiiresti, aga hariduses ei sünni muutused üleöö

2025

- SA TI-Hüpe loomine Vabariigi Presidendi algatusel
- Õpetajate tugiprogrammi väljatöötamine
- Koostöö era-, avaliku ja vabakonnaga

2025/26

- Tugiprogramm 4700 gümnaasiumiõpetajale, koolides õpikogukonnad
- Õpirakendus 20 000 10. ja 11. klassi õpilasele, pidev testimine ja arendus
- Õpilaste programm: tehisaru kirjaoskus, koosloome sprindid ja häkatonid

2026/27

- Laienemine gümnaasiumiüleseks ja kutsekoolidesse, põhikoolide õpetajad
- Lisandub 38 000 õpilast ja 2000 õpetajat
- Õpirakenduse edasiarendus



TI-Hüppe põhikoolide programm 2026/27

Koolijuhtide seminarid (september, jaanuar, juuni)

Avakoolitus **8. okt kl 14–16** TI-Hüppe YouTube'is

Eestvedajate seminarid 1 x kuus kolmapäeviti (nov – mai)

E-kursus kodulehel (läbi aasta)

Edasijõudnute eriseminarid (oktoober – mai)

Ainevaldkondlikud häkatonid (oktoober – detsember)

Eestvedajate
veebiringid 2
nädalat pärast
seminari toimumist
(kl 15.30–16.30)



TI-Hüppe jätkuprogramm gümnaasiumidele 2026/27. õppeaastal

Koolijuhtide seminarid (september/oktoober, jaanuar, juuni)

Eestvedajate seminarid (oktoober ja jaanuar)

Konverents (juuni)

E-kursus kodulehel (läbi aasta)

Edasijõudnute eriseminarid (oktoober – mai)

Ainevaldkondlikud häkatonid (oktoober – detsember)

Õpetajate uuring põhikoolides ja kutsekoolides

Küsimustik õpetajatele – oktoober 2026, aprill-mai 2027

- õpetajate koosõppimise vormide levik ja osalemine nendes;
- TI kasutamine: kas ja kui palju, ajasääst, õpetajatöös, õpilastega;
- hoiakud ja teadmised TI kasutamise kohta;
- õppimise ja õpetamise ümbermõtestamine;
- programmi haardeulatus – materjalid ja nende kasutamine;
- avatud küsimused: uuenduslik viis, kuidas TI-d kasutanud; mis materjalide on meeldinud, mis vajaks parendamist.



29. JUULI 2026

Õpetajate uuringu raport. Piret Oppi: tehisaru ajastul ei tohi ükski õpetaja jääda üksi

Juulis valmis TI-Hüppe programmis osalenud õpetajate uuringu raport, mille tulemused näitavad, et õpetajate koostöine õppimine ei ole tehisaru ajastul üksnes lisavõimalus, vaid sisulise muutuse eeltingi...

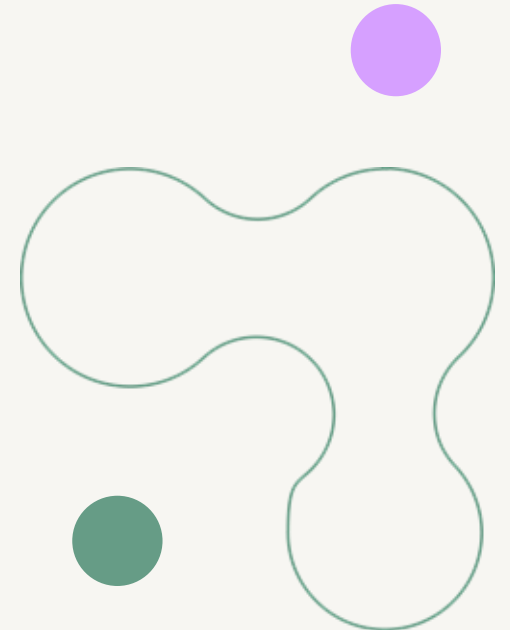
Loe eelmise
aasta raportit siit ↓

tihupe.ee/uudised



Õpetajate uuringu 2025–2026 tulemused

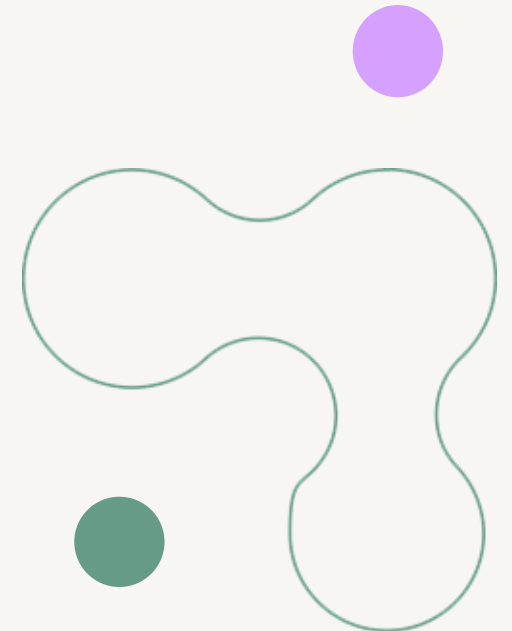
1. Üldiselt TI kasutamine, ChatGPT	95%; 87%
2. Keskmine ajasääst nädalas	1,8 h
3. Õpiring koolis (S vs K)	60% → 67%
4. TI-õpiringide osakaal	71% → 83%
5. TI-õpiringis osalejad	54% → 69%
6. TI-ülesandeid andnud õpetajad	59% → 73%
7. TI-d oma aines mõtestanud	54% → 68%
8. TI-kindlaid kodutöid andnud	32%
9. TI ajastul olulisi õpilaste oskusi mõtestanud	72%





Õpiringis osalenud õpetajad:

- **motivatsioon** sellises vormis õppida oli **kõrgem** võrreldes kolleegidega, kes ei osalenud õpiringis
- hindasid kõrgemalt väiteid, mis puudutavad **hindamissüsteemi muutmist; tagasisidestamise viiside muutmist; õpilaste suunamist TI rakendusi kasutama; kodutöid TI tõttu muutnud; mõtestanud õpilaste vajalikud oskused TI ajastul** – võrreldes õpiringis mitte osalenud õpetajatega
- ei erine TI kasutamise osas oma kolleegidest, kes õpiringis ei osalenud -> seega **TI kasutamine ei ole seotud õpiringis osalemisega**, aga **KÕIK MUU ON!**



Vorm



- Soovituslikult 10–15 osalejat
- Kord kuus, 60–90 min
- Kokkulepitud ühine aeg
- Ettevalmistus enne kohtumist
- Õpitu harjutamine vahepealsel ajal iseseisvalt või klassiruumis

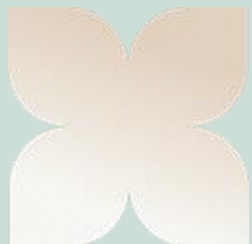
Õpiringi ülesehitus



- Materjali üle koos arutamine
- Mõelge, kuidas õpitut kasutada
- Proovige ja harjutage uusi võtteid
- Jagage kogemusi ja innustage üksteist

ÕPIRING

Eestvedaja roll



- Valmistab kohtumise ja materjalid ette
- Sõnastab koos osalejatega õpiringi eesmärgi
- Viib õpiringi läbi ja hoiab fookust
- Kaasab ja innustab osalejaid

Juhtkonna roll



- Toetab eestvedajaid
- Loob ühise aja ja võimalusi koostööks
- Kujundab õppimist toetava koolikultuuri

Ühised väärtused ja
eesmärk

Toetav ja järjepidev
õpikultuur

Koos õppimine ja
kogemuste jagamine

Parem õpetamine ja
õppimine

Enne õpiringi

Tööta materjal läbi:
loe, vaata või kuula.

→ Kasuta tõhusaid strateegiaid ←

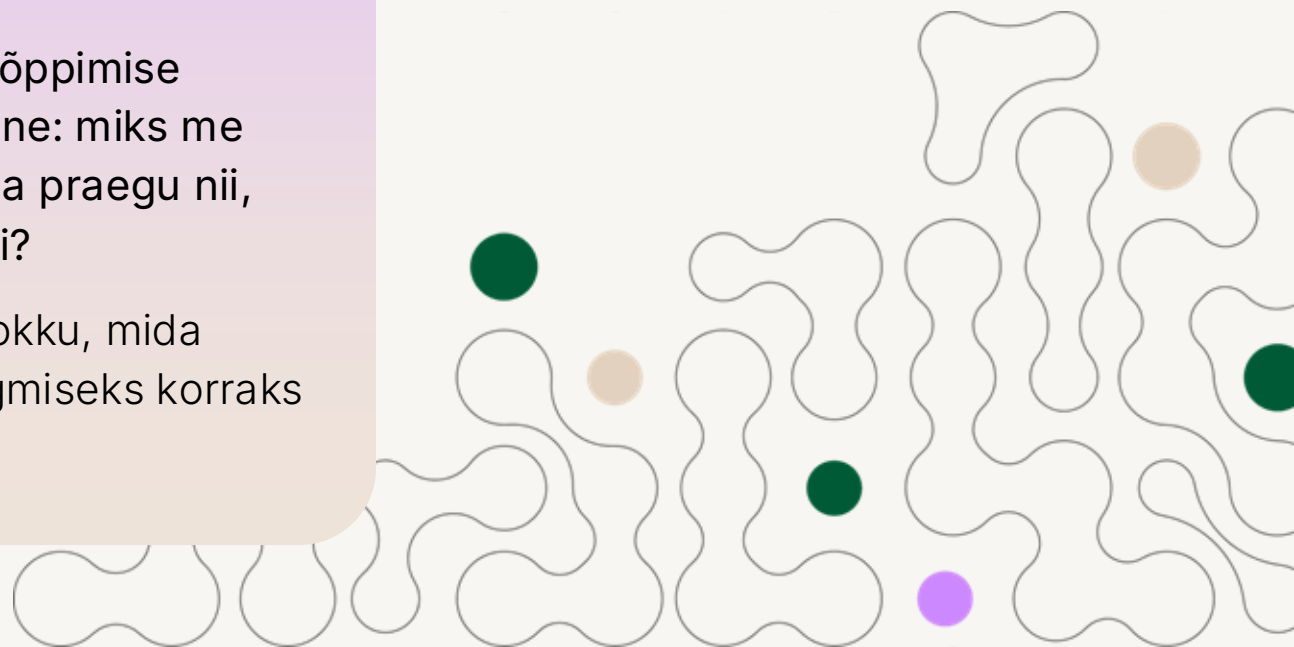
- ♦ **Hajuta õppimist:** jaga materjaliga töötamine mitme päeva peale.
- ♦ **Jutusta ümber:** jutusta õpitu kellelegi või kirjuta mõtted üles. Nii märkad, mis jäi meelde ja millised küsimused tekkisid.
- ♦ **Meenuta** – pane materjal kõrvale ja kirjuta üles kõik, mida mäletad.
- ♦ **Tööta paberil** – prindi materjal välja, lisa märkmeid, küsimusi ja kommentaare.

Õpiringis

- Arutage, kuidas õpitut koolis ja klassiruumis kasutada.
- Harjutamine: kuidas läbitöötatu praktikas välja näeb?
- **Õpetajate õppimise mõtestamine:** miks me teeme seda praegu nii, mitte teisiti?
- Leppige kokku, mida igaüks järgmiseks korraks proovib.

Pärast õpiringi

Proovi õpitut oma klassis või oma töös laiemalt.





Iga kool valib
vähemalt 2 õpetajat
ehk eestvedajat

->

Igakuised seminarid



November - mai

õppimine ja õpetamine TI ajastul - mõtlemine,
õpimotivatsioon, õpioskused, hindamine,
TI-kirjaoskuse toetamine, õpiringide läbitegemine

Muutused
koolikultuuris

Muutused
õpetamispraktikates

Koolitasandi kokkulepped
TI kasutamise osas

Õpilaste õppimine
ja heaolu



Õpiringide kavad, materjalid



Kooli tasandil õpikogukond (õpiring)
(nt iga kuu 1,5 tunnine kohtumine)



Kes võiks olla koolide eestvedajad/saadikud?

Õpetajad:

- ise tahab tulla
- on valmis õpiringi eest vedama ja arutelusid pidama
- ei oleks esimest aastat koolis tööl
- pigem koolis suurema koormusega kui mõni päev koolis
- tööajal peaks olema ettenähtud talle aeg eestvedamiseks + seminaridel osalemiseks
- TI teemadel baastase olemas (ise kasutanud TI-d oma töös)

Haridustehnoloog:

- kui on ise õpetaja
- on valmis õpiringi eest vedama
- TI teemadel baastase olemas (ise kasutanud TI-d oma töös)

Eestvedaja ajavajadus

ühes kuus:

1 päev = terve õppeaasta iga kuu meie seminaril osalemine

1 päev = õpiringi ettevalmistamine ja läbiviimine

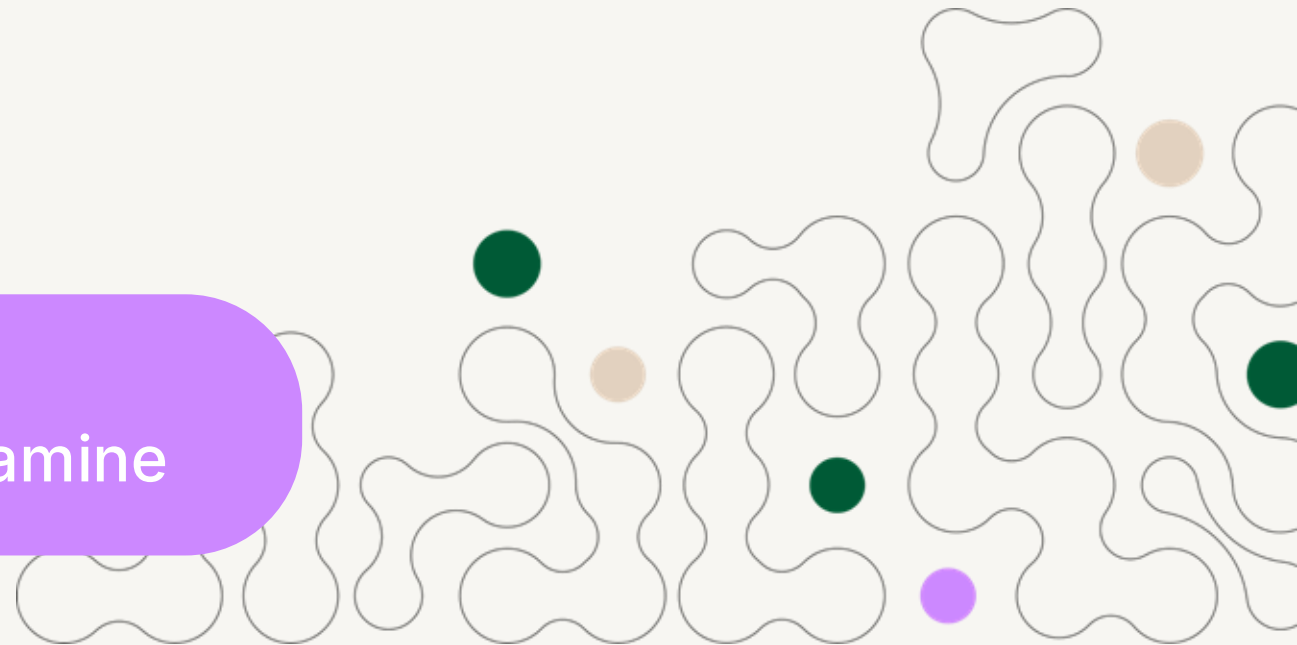


Kuidas toetada eestvedajat?

Huvi tundmine

Koormusega arvestamine

Õpetajatele koostööaja võimaldamine





TI-Hüppe ootused koolijuhtidele

Koolijuht on osalenud TI-Hüppe koolijuhtide seminaris ning on viinud end kurssi programmi tegevustega.

Õpetajatele ja eestvedajatele on loodud regulaarne aeg õpiringides osalemiseks, nende läbiviimiseks ning koostöiseks õppimiseks.

Koostöös õpetajate ja õpilastega on loodud oma kooli vajadustele vastav TI-rakenduste kasutamise kord.



TI kirjaoskus

1. Tehisaru tehnoloogia põhiolemus

Teadmised: nt olemas erinevad tehisarumudelid, mis erinevad oma eesmärkidelt, disainilt ja treeningandmetelt



2. Tehisaru mõju ja eetika

Teadmised: nt TI süsteemid võivad olla kallutatud, stereotüüpe taastootvad, valeinfot andvad lähtuvalt andmetest, mudelite tööpõhimõtetest või treenimise viisidest.



Tehisaru mõtestatud kasutamine:

loov kasutamine
kriitiline kasutamine
sihipärane kasutamine



Õpetaja TI kirjaoskus

1. Tehisaru tehnoloogia põhiolemus

Teadmised: nt olemas erinevad tehisarumudelid, mis erinevad oma eesmärkidelt, disainilt ja treeningandmetelt



2. Tehisaru mõju ja eetika

Teadmised: nt TI süsteemid võivad olla kallutatud, stereotüüpe taastootvad, valeinfot andvad lähtuvalt andmetest, mudelite tööpõhimõtetest või treenimise viisidest.



3. Tehisaru ja pedagoogika

Õpetaja oma töö tõhustamiseks; õpilaste õppimise toetamiseks; õpilaste TI kirjaoskuse toetamine

Tehisaru mõtestatud kasutamine:

loov kasutamine
kriitiline kasutamine
sihipärane kasutamine

Õpetaja TI kirjaoskus



Tehisaru tehnoloogia põhiolemus

Teadmised: nt olemas erinevad tehisarumudelid, mis erinevad oma eesmärkidelt, disainilt ja treeningandmetelt

Tehisaru mõju ja eetika

Teadmised: nt TI süsteemid võivad olla kallutatud, stereotüüpe taastootvad, valeinfot andvad lähtuvalt andmetest, mudelite tööpõhimõtetest või treenimise viisidest.



Tehisaru mõtestatud kasutamine:

loov kasutamine
kriitiline kasutamine
sihipärane kasutamine



Tehisaru ja pedagoogika

Õpetaja oma töö
tõhustamiseks; õpilaste
õppimise toetamiseks; õpilaste
TI kirjaoskuse toetamine



Õpilaste TI kirjaoskus

1. Tehisaru tehnoloogia põhiolemus

Teadmised: nt olemas erinevad tehisarumudelid, mis erinevad oma eesmärkidelt, disainilt ja treeningandmetelt



2. Tehisaru mõju ja eetika

Teadmised: nt TI süsteemid võivad olla kallutatud, stereotüüpe taastootvad, valeinfot andvad lähtuvalt andmetest, mudelite tööpõhimõtetest või treenimise viisidest.



3. Tehisaru ja õppimine

Õppimise kavandamiseks;
Harjutamiseks ja tagasiside saamiseks; Erinevate selgituste ja vaatenurkade leidmiseks;
Toetavate materjalide loomiseks

Tehisaru mõtestatud kasutamine:

loov kasutamine
kriitiline kasutamine
sihipärane kasutamine



Jagage infot lapsevanemate koosolekutel

tihupe.ee/lapsevanemale

Pöördumine lapsevanematele:

Jaan Aru lühivideo õpirakendust ITI kasutavate õpilaste vanematele (gümnaasiumid ja kutseõppeasutused)



TI-Hüppe infoleht:

laadige e-Kooli või Stuudiumisse, pange stendile, jagage lapsevanematele.



TI-Hüpe:
teadmiseks
lapsevanemale

Tehnoloogia areneb kiiresti, kuid lapse arengu põhialused püsivad.

TI-Hüpe ei too tehisaru kooli

ChatGPT ja teised tehisarurakendused on õpilaste seadmetes juba olemas. TI-Hüppe eesmärk on aidata koolidel kujundada õppetööd nii, et õpilased ei delegeeriks mõtlemist masinale, vaid saaksid arendada oma kriitilist mõtlemist ja loovust ning õppida kasutama tehisaru võimestavalt.

Mida TI-Hüppe programm pakub

Toetame koolijuhte ja õpetajaid
Aitame õpetajatel tehisaru mõista, õppetöös mõistatult kasutada ja

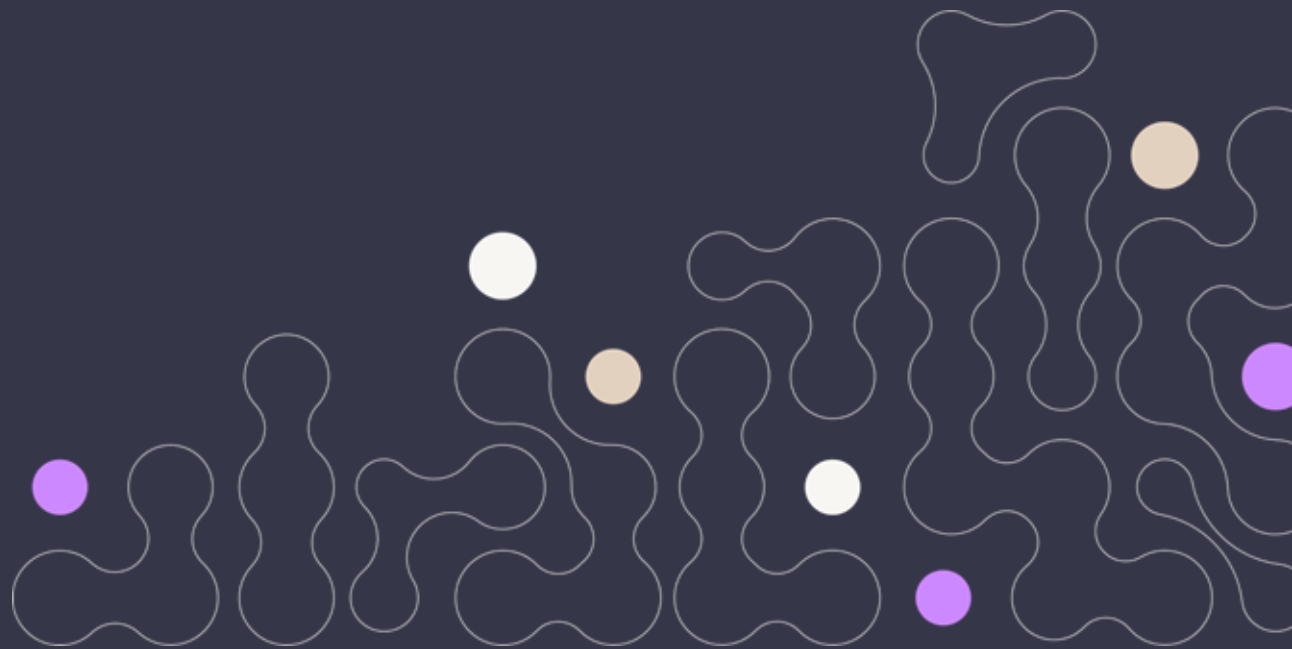
Kuidas rääkida lapsega tehisarust?

Sa ei pea olema tehnoloogiaekspert, et olla suunav ja tähelepanelik vestluspartner.

Uurige koos – ole uudishimulik ja hoidu

Palu lapsel näidata, mida ta tehisaruga teeb – mängi kaasa, küsi, katseta. Ära kinnusta hukka mõistma – hinda lapse usaldust.

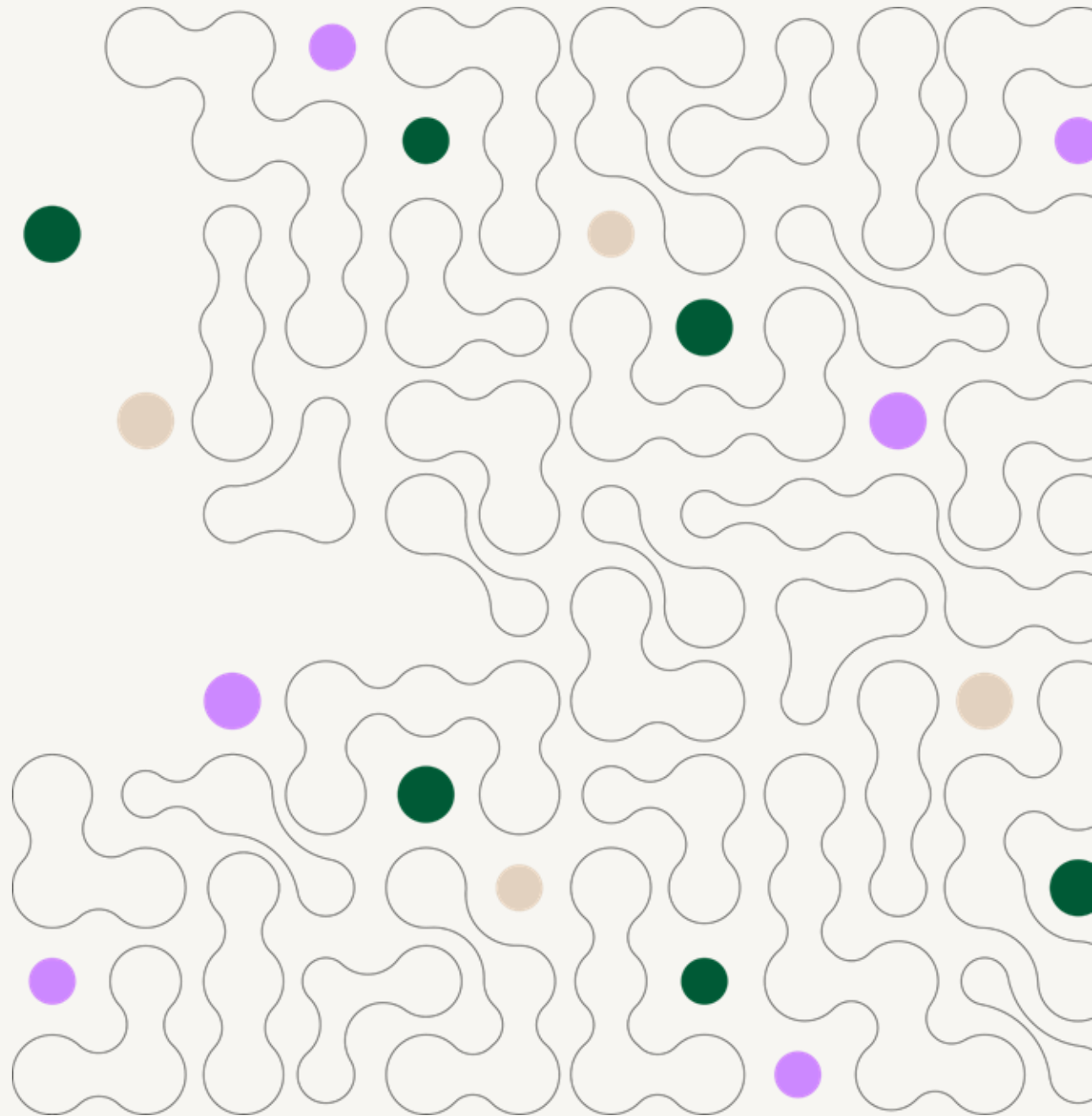
Kogemuslugu koostöisest õppimisest



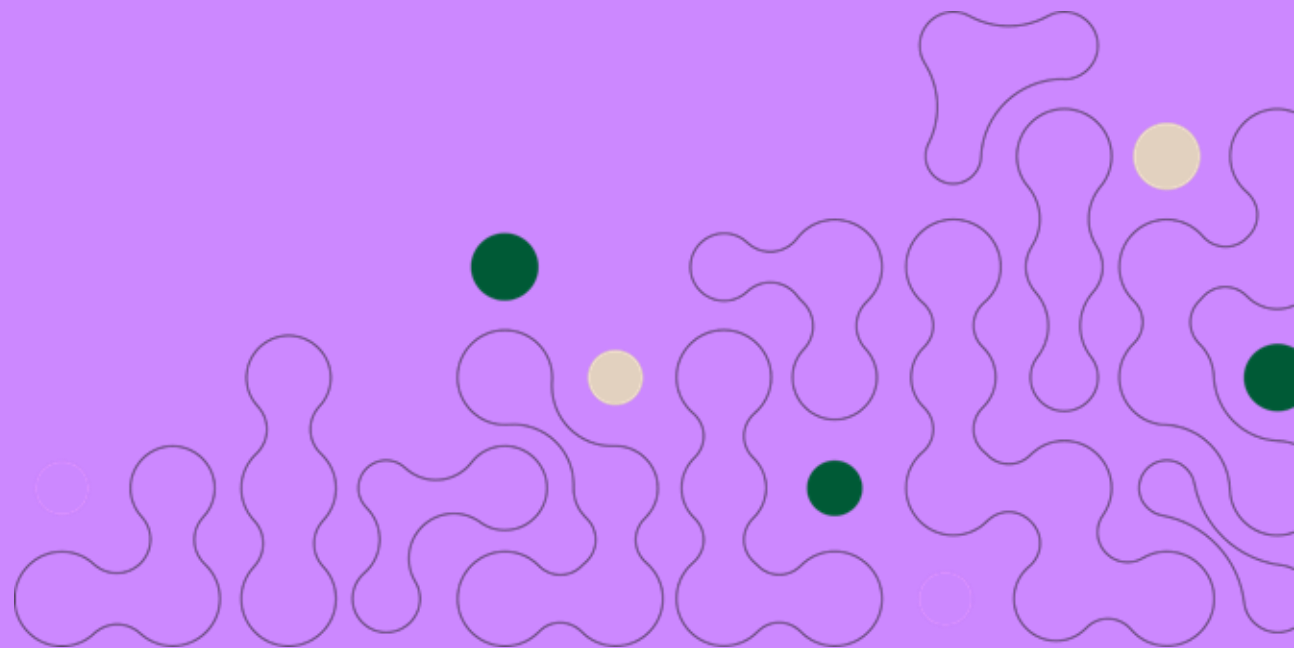
Tehisintellekt koolijuhi praktikas

09.09.2026

Meri-Kris Jaama meri-kris@tihupe.ee



1. Sissejuhatus tehisintellekti
2. TI ja kontekst
3. TI strateegiline kasutamine





Mis on tehisintellekt ja mis on LLM?

Tehisintellekt (TI)

Lai mõiste, mis hõlmab:

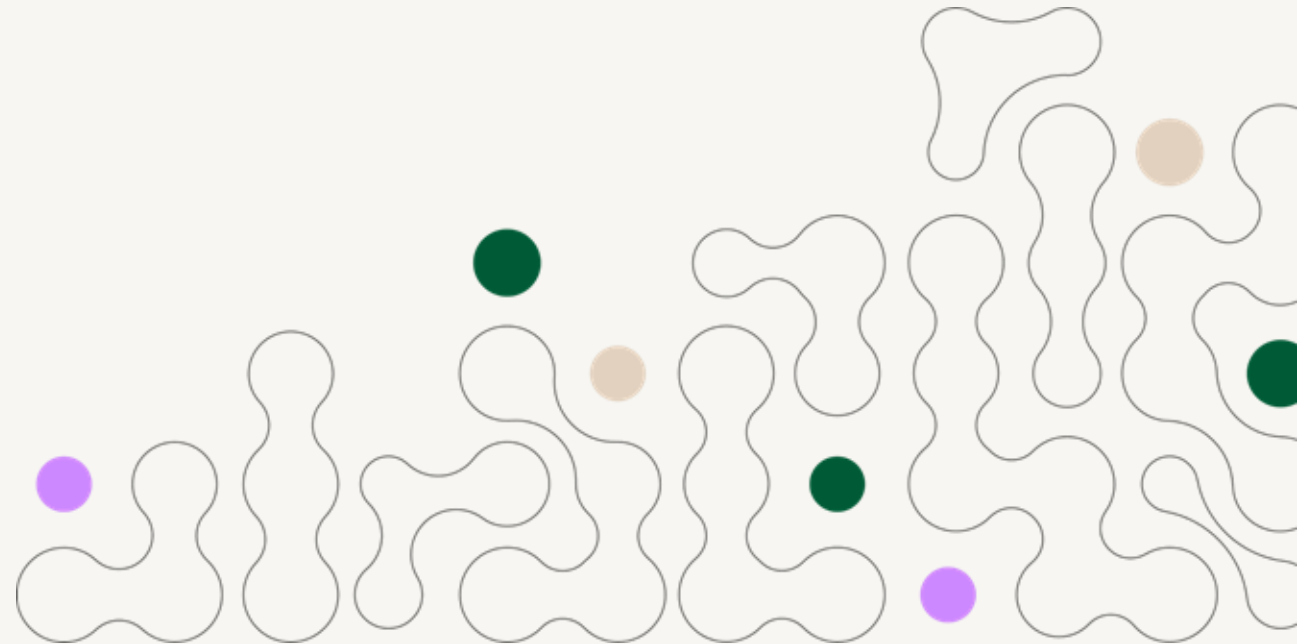
- masinõpet
- pildituvastust
- generatiivseid mudeleid

LLM (Large Language Model)

Üks konkreetne TI liik, mis töötab tekstiga.

👉 Kõik LLM-id on TI.

👉 Kõik TI ei ole LLM.





Mida LLM tegelikult teeb?

- Ei oma teadlikkust
- Ei "tea" fakte
- **Ennustab järgmise sõna tõenäosuse põhjal**

Tl ei mõtle.

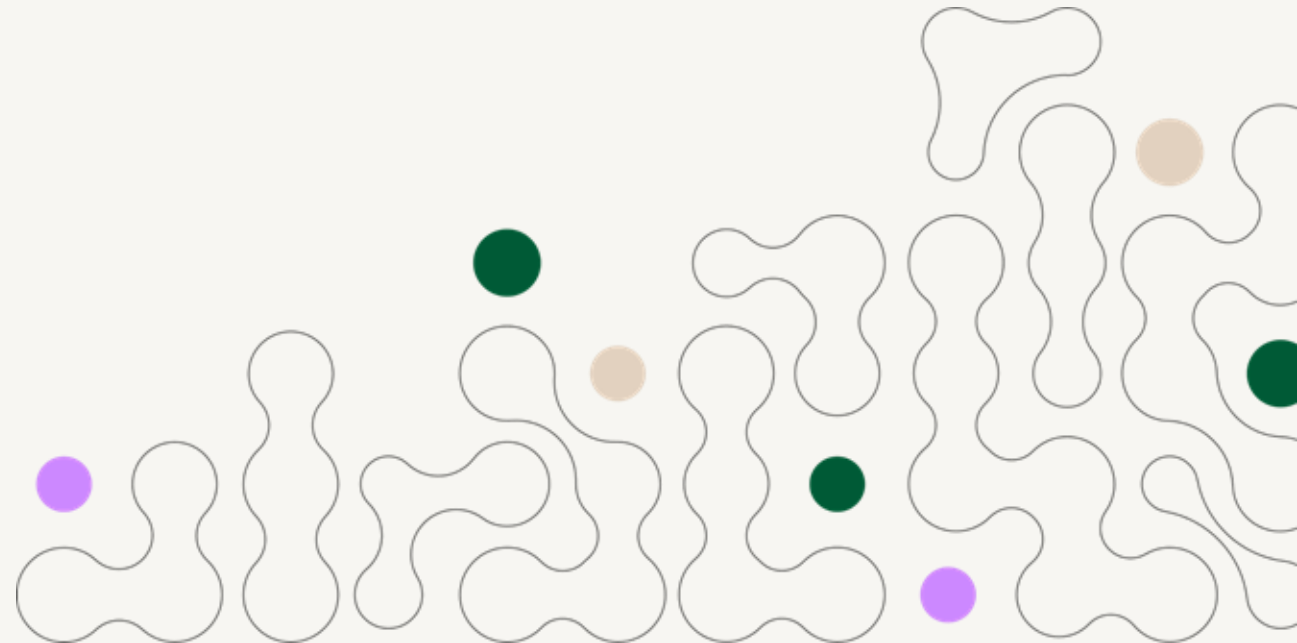
Tl arvutab mustreid.

⚠ Oluline

Vastused põhinevad treeningandmetel.

Tl ei ole kunagi neutraalne.

**Tl on statistiline peegel,
mitte objektiivne tõde.**





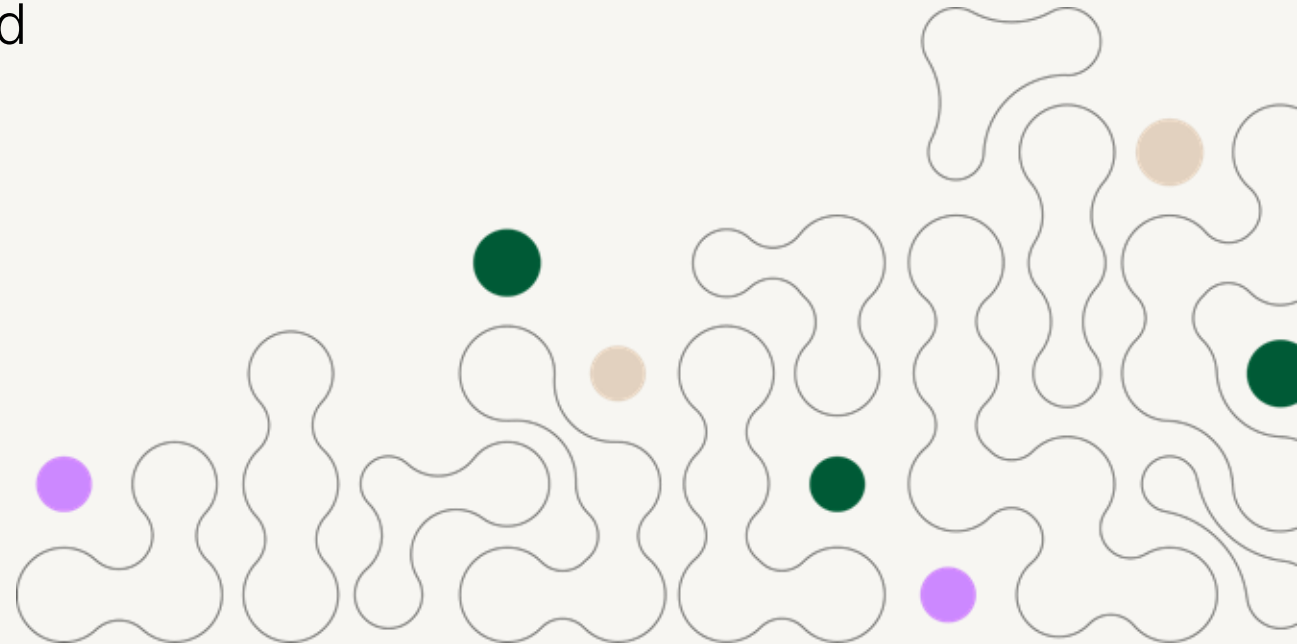
Mida tähendab treenimine?

Treenimine tähendab:

- mudelile näidatakse väga suurt hulka tekste
- mudel õpib mustreid
- kohandatakse miljardeid parameetreid

Tulemuseks:

mudel suudab ennustada,
milline sõna järgmisena sobib.





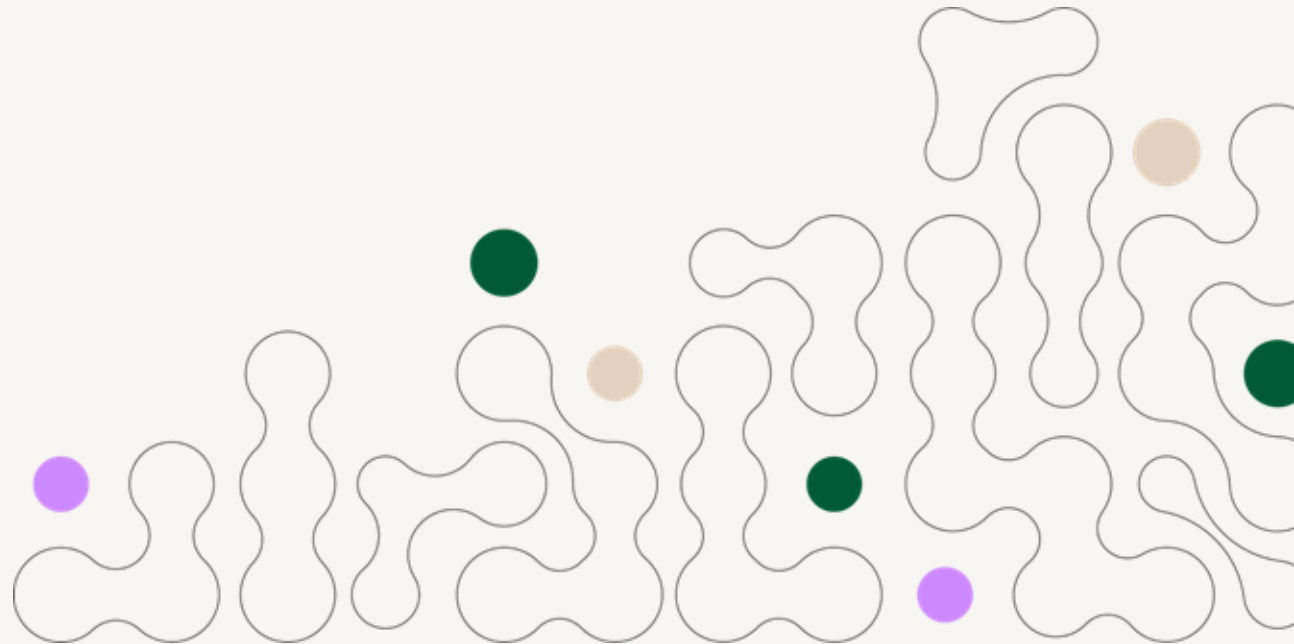
Miks üks mudel on "targem" kui teine?

Mudelite erinevus sõltub:

- treeningandmete mahust
- andmete kvaliteedist
- mudeli suurusest (parameetrite arv)
- treeningu kestusest
- järeltreenimisest

Suurem mudel $\neq$ alati parem,
aga tavaliselt tähendab:

rohkem mustreid $\rightarrow$ paremad üldistused.





Treening ≠ kasutamine

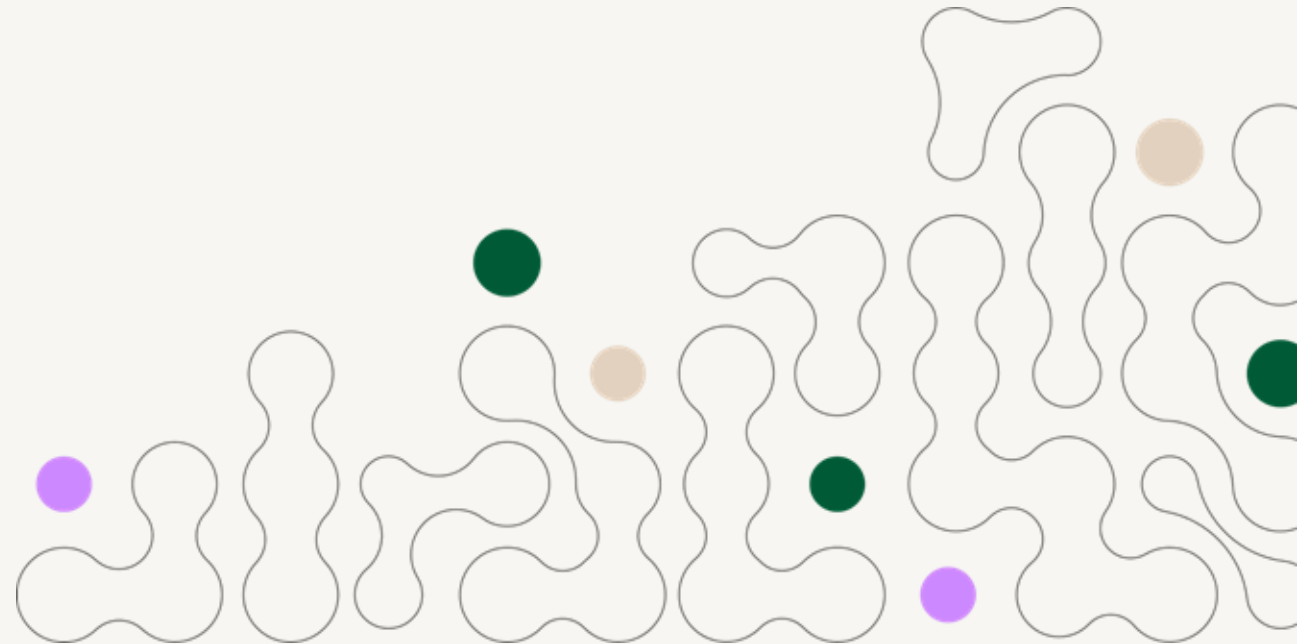
Treening:

- toimus minevikus
- ei kasuta päringuid
- ei õpi vestlusest juurde

Kasutamine (inference):

- toimub reaajas
- kasutab ainult sisendit
- genereerib vastuse hetkega

👉 Mudel ei arene vestluse käigus.



TI-Hüppe rakenduse vestluseid ei kasutata kunagi
uue mudeli treenimiseks.

Kasutaja saab oma vestlused igal hetkel kustutada.



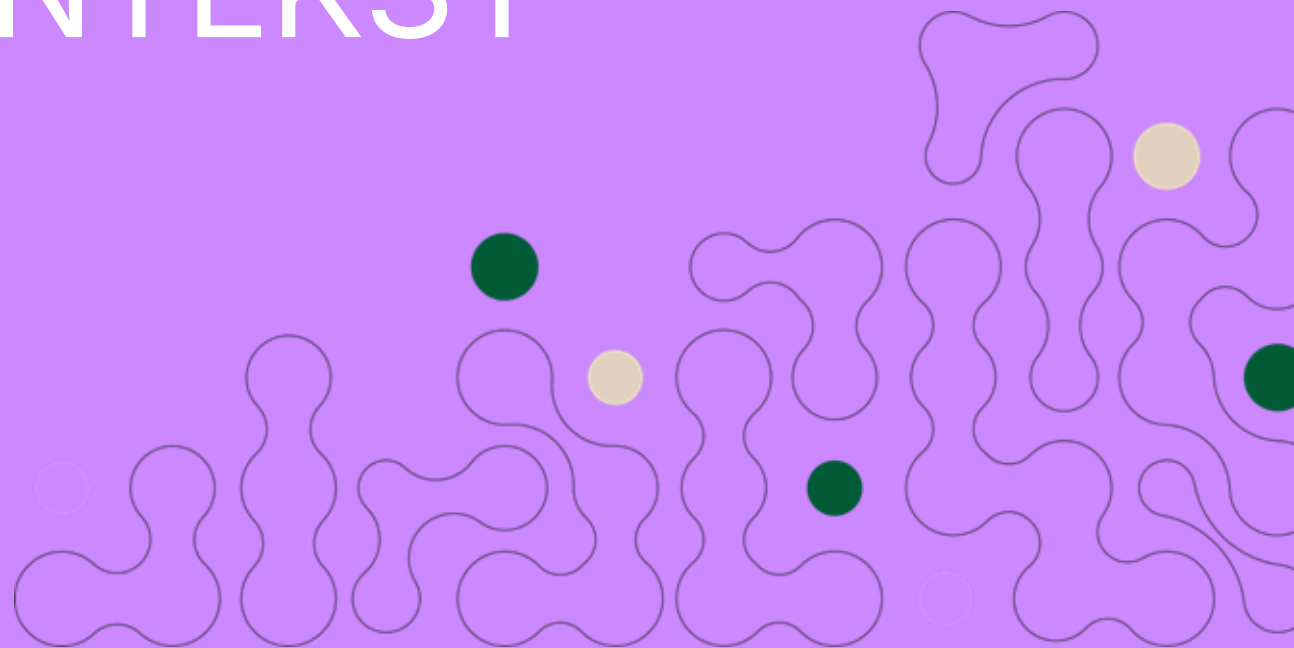


Mõju õppimisele

Jaan Aru: „Kõige parem õppimine on iseenda tehtud ja iseenda suunatud eesmärgipärane vaimne pingutus.”

GPT	Positiivne potentsiaalne mõju õppimisele	Negatiivne potentsiaalne mõju õppimisele
Milleks kasutame?	Õppimiseks	Copy+paste
Kuidas vastab?	Tõesed faktid	Hallutsineerimine
Mida väärtustame?	Iseseisev ja loov mõtlemine	Teistega sarnane mõtlemine

TI & KONTEKST





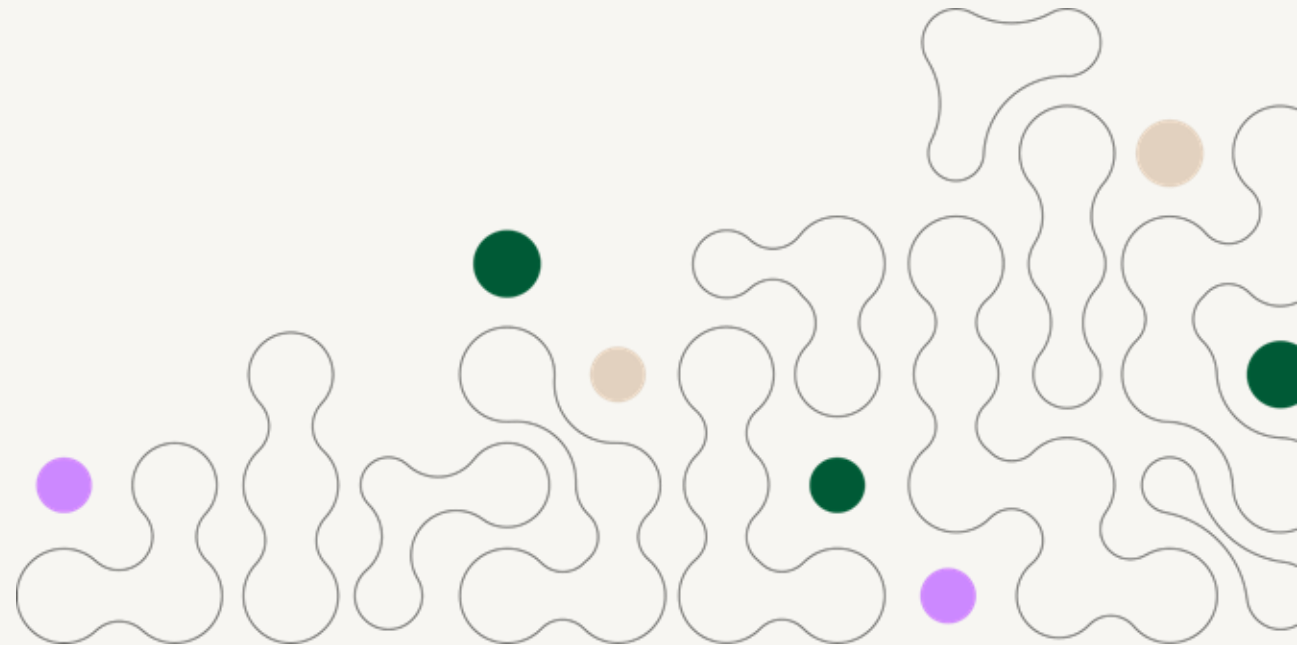
LLM on mudel.

TI kasutuse jõud on kontekstis.

Mis on kontekst?

Kontekst on kõik, mis mõjutab vastust:

- Kuidas küsimus on vormistatud
- Millised andmed on olemas
- Mis roll on TI-le antud
- Mida on minevikus arutatud

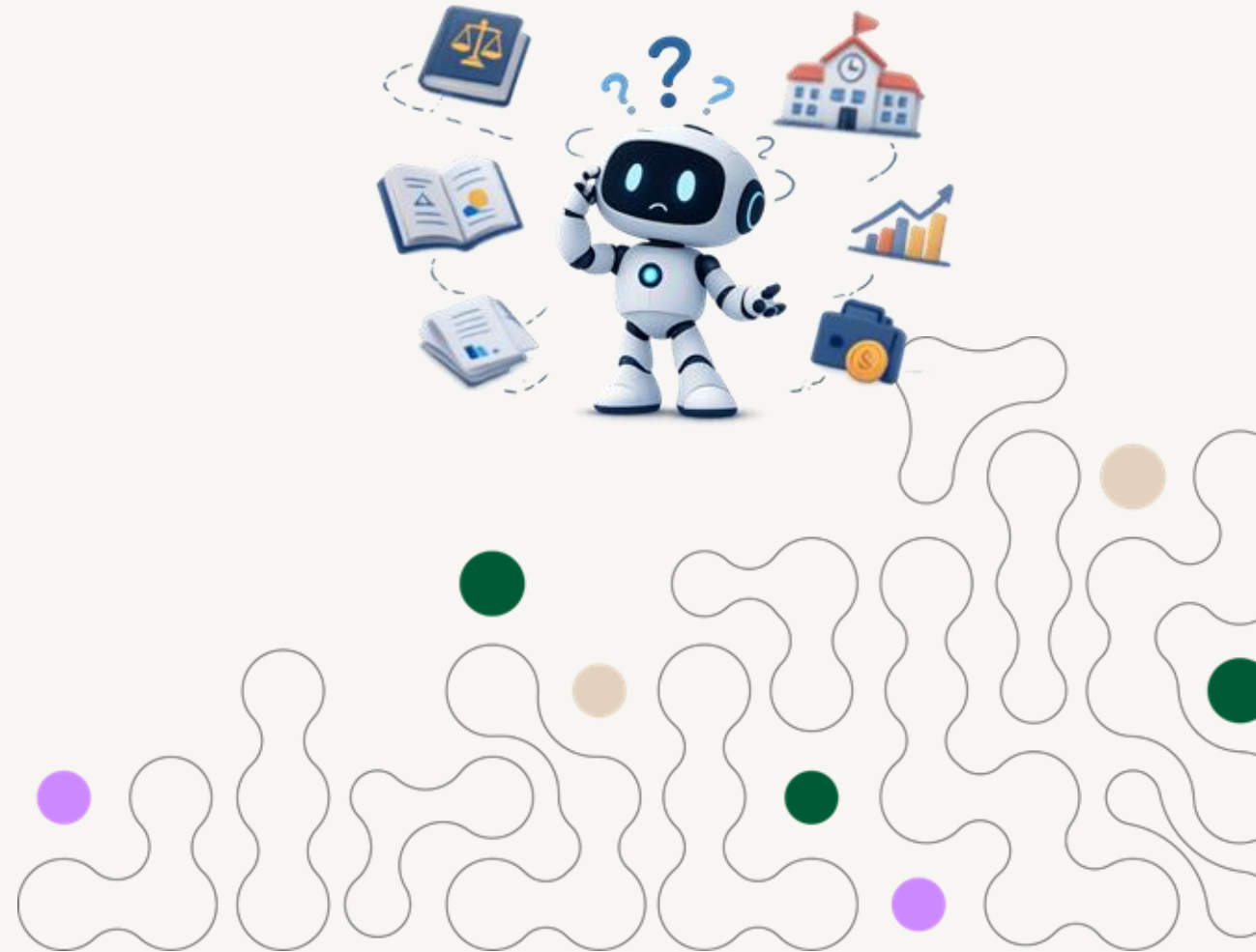




Ilma kontekstita on LLM pime.

LLM ei tea:

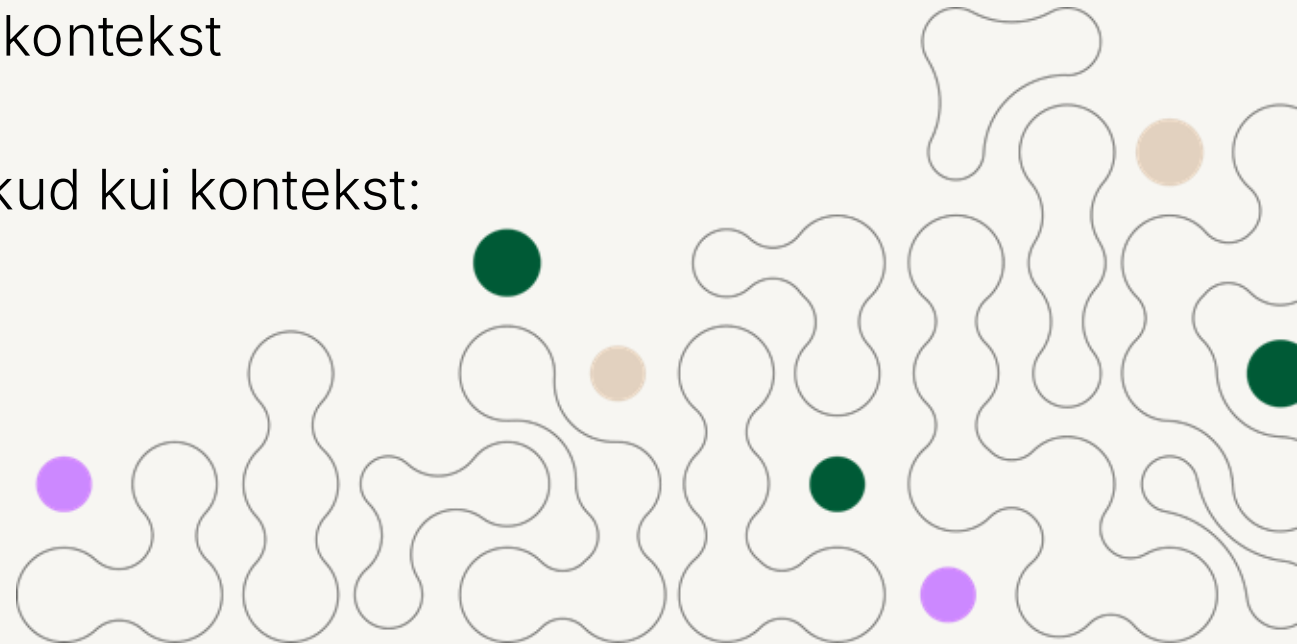
- ⚖️ Eesti seadused
- 📖 Õppekava
- 🏫 Sinu kool
- 📊 Varasemad otsused
- 💰 Eelarve
- 📁 Olemasolevad dokumendid





Kuidas lisada konteksti?

1. Prompt kui kontekst
2. Veebiotsing kui kontekst
3. Prompti lisatud fail kui kontekst
4. Projekti lisatud failid ja instruktsioon kui kontekst
5. CustomGPT failid ja instruktsioon kui kontekst
6. Mineviku vestlused kui kontekst
7. Connectoritega ühendatud andmestikud kui kontekst:
 - a. e-mail, drive, kalender



RAG = Retrieval-Augmented Generation

Põhiloogika:

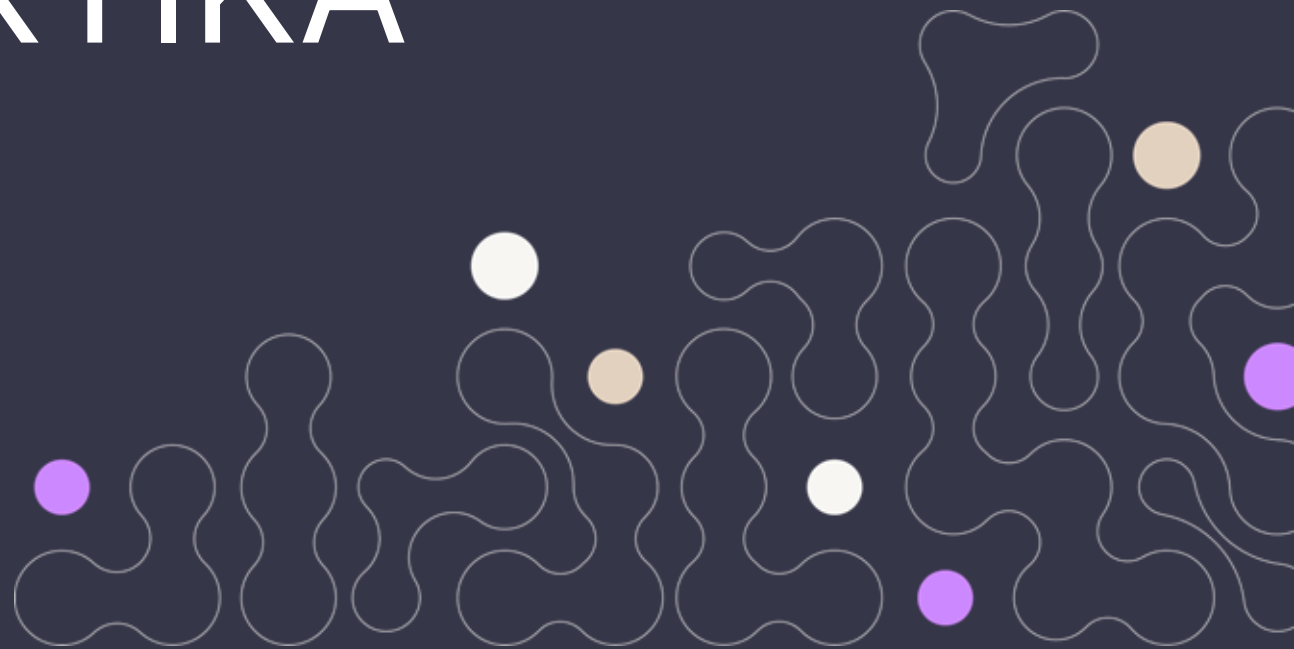
1. **Päring** → Kasutaja esitab küsimuse.
2. **Otsing** (Retrieval) → Süsteem otsib vastuse leidmiseks välisest allikast asjakohast infot.
3. **Loomine** (Generation) → TI võtab leitud info ja kirjutab sellest loomulikus keeles vastuse.

Näiteks: kindla aine materjalid TI-sse sisse, mille raames õpilased vastuseid saavad



Projekt	Custom GPT
Areneva teemaga	Korduv ülesanne
Palju dokumente	Kindel sisend
Strateegia	Automaatne tööriist
Otsused muutuvad	Väljund standardne

PRAKTIKA





Harjutus: Hallutsinatsioonid

TI enesekindlus, ei tähenda tõde.

Proovi nt küsida:

"Kes olid Uhti Uhti Uhkesti laulu tegelased?"

või

"Mitu protsenti Eesti koolijuhtidest kasutab igapäevaselt tehisintellekti tööülesannete lahendamiseks?"





Harjutus: kontekst mõjutab

Stsenaarium: lapsevanema kaebus ebaõiglase hinde kohta.

Prompt 1 (otse):

- „Kirjuta vastus lapsevanemale, kes kaebab ebaõiglast hinnet.”

→ Vastas õpetaja nimel – vale roll, valmis hinnet üle vaatama.

Prompt 2 (kontekstiga):

- „Oled kooli direktor. Kooli reegel: hinnet ei kommenteerita enne õpetajaga rääkimist. Vasta minu nimel.”

→ Õige roll (direktor), ei võta seisukohta, järgib kooli reeglit.

Sama küsimus, vale rollivalik võib tuua reaalse probleemi.





Lapsevanema e-kiri

Teema: Maria matemaatika kontrolltöö hinne

Tere

Kirjutan seoses oma tütre Maria viimase matemaatika kontrolltööga. Maria sai töö eest hindeks 3, kuigi tema sõnul olid peaaegu kõik vastused õiged ning ühe ülesande puhul võeti punkte maha vormistuse tõttu.

Minu arvates ei ole selline hinne õiglane. Maria on matemaatikas alati hästi hakkama saanud ja õppis selleks kontrolltööks väga põhjalikult.

Palun vaadake tema töö ja hinne üle ning andke teada, kas hinnet saab parandada.

Parimate soovidega

Katrin Tamm





Harjutus: Projekt kontekstiga vs ilma

Ülesanne:

- Loo kaks ChatGPT Projekti: „A – kontekstiga” ja „B – ilma”
- Projekti A lisa fail (nt kooli kodukord) või kirjelda juhistes konteksti
- Projekt B jäta tühjaks – ei faile, ei juhiseid

Sama prompt mõlemas:

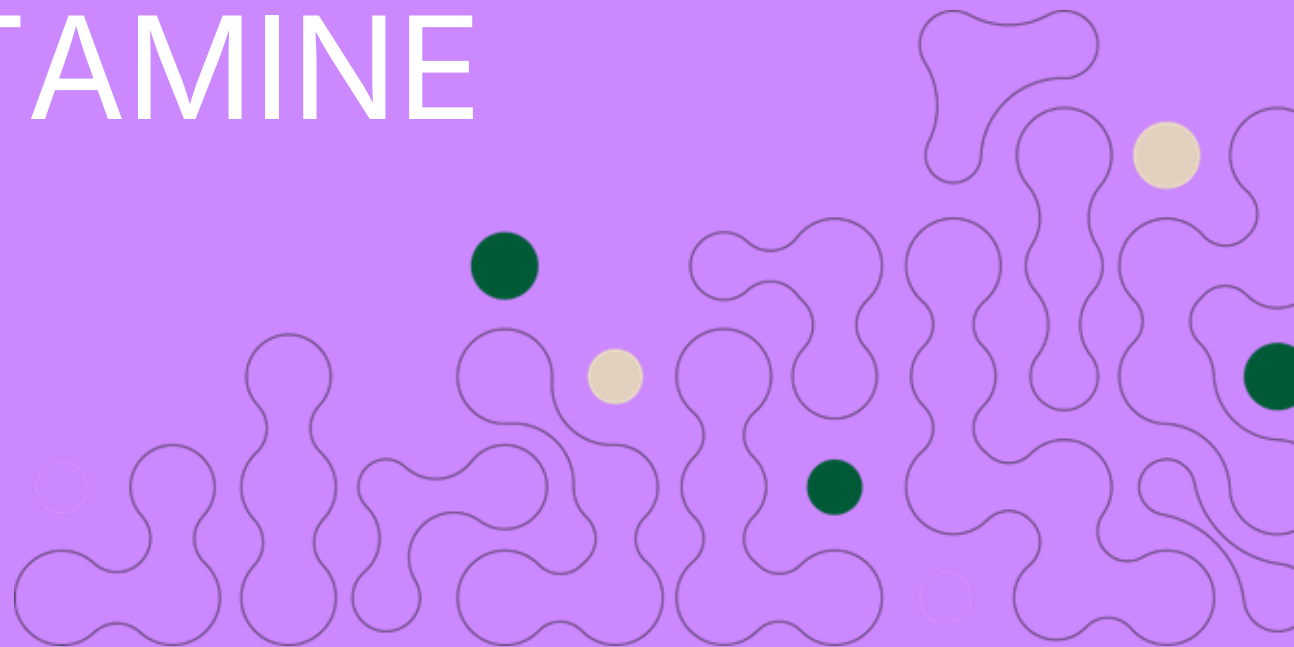
- „Kirjuta teade lastevanematele: kevadaktus toimub sel aastal spordihallis, mitte aulas.”

Mis erineb kahe vastuse vahel?

Toon? Faktid? Kooli tavade tundmine?



TI STRATEGILINE KASUTAMINE





Metakasutus

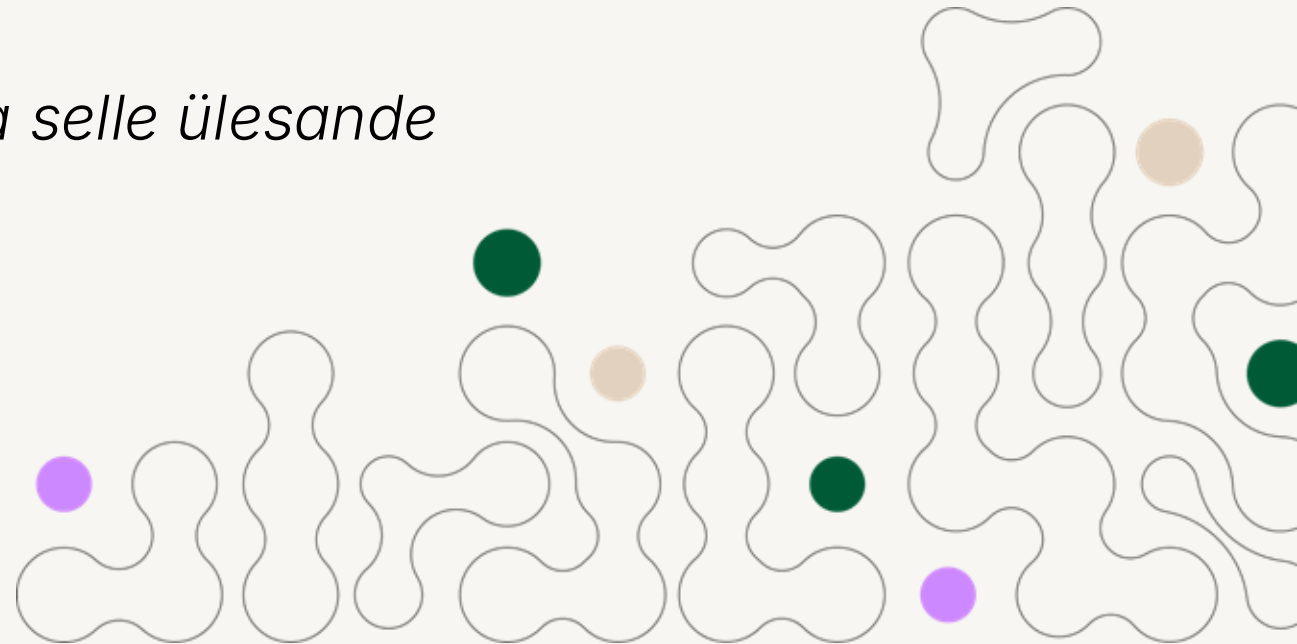
Mitte alustada lahendusest, vaid kasutusstrateegiast.

Keeruka ülesande puhul ei tohiks piirduda käsuga:
„Tee see ära.“

Selle asemel küsida:

„Kuidas TI-d kõige targemini kasutada selle ülesande lahendamiseks?“

See on metakasutus.



TI on "laisk"

TI on optimeeritud tegema minimaalset vajalikku tööd.

Miks?

- Iga päring maksab.
- Iga lisasamm maksab.
- Mudel on arendajate poolt optimeeritud kuluefektiivsusele.

Ilma küsimata:

- veebiotsingut → ta ei tee seda.
- allikate kontrolli → ta ei kontrolli.
- pilte või näiteid → ta ei lisa.
- kriitikat → ta ei kritiseeri.
- samm-sammulist analüüsi → ta ei tee seda.

TI annab vaikumisi kõige lihtsama vastuse.





Miks see oluline on?

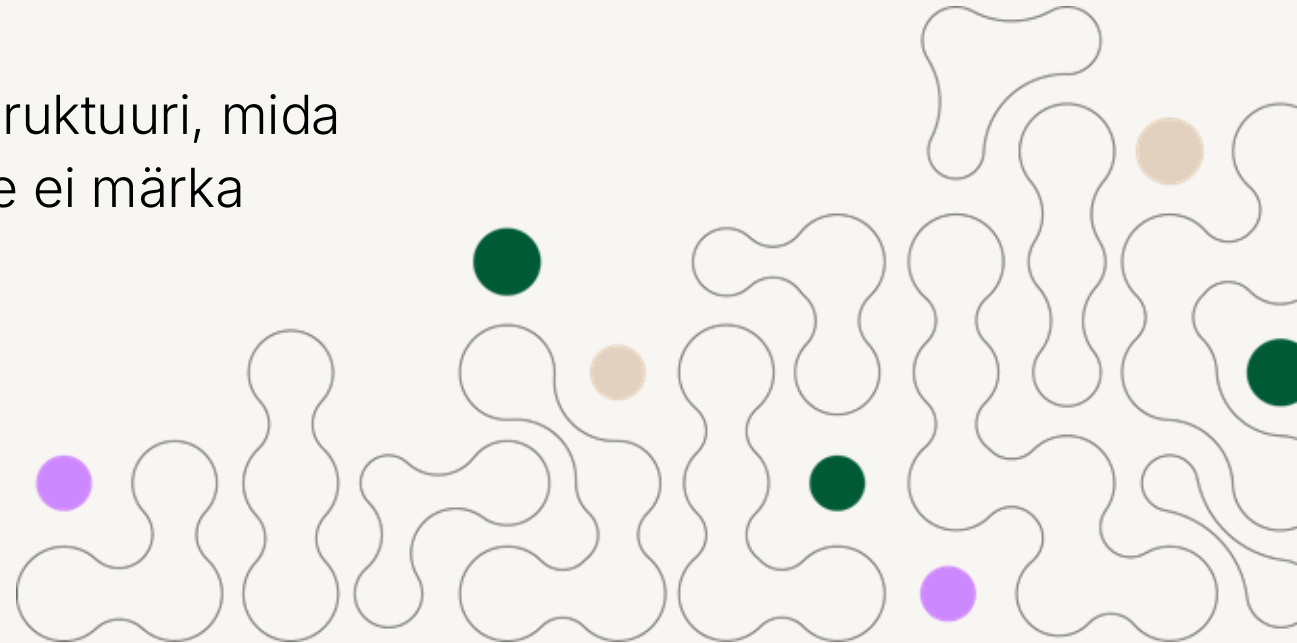
Keerukad ülesanded on:

- mitmeastmelised
- väärtus- ja riskipõhised
- osaliselt määratlemata

TI suudab:

- süstematiseerida protsessi
- soovitada tehnoloogiad
- pakkuda optimaalseid samme
- näha struktuuri, mida inimene ei märka

Aga ainult siis, kui temalt küsida töö tegemise viisi, mitte ainult lõpptulemust.





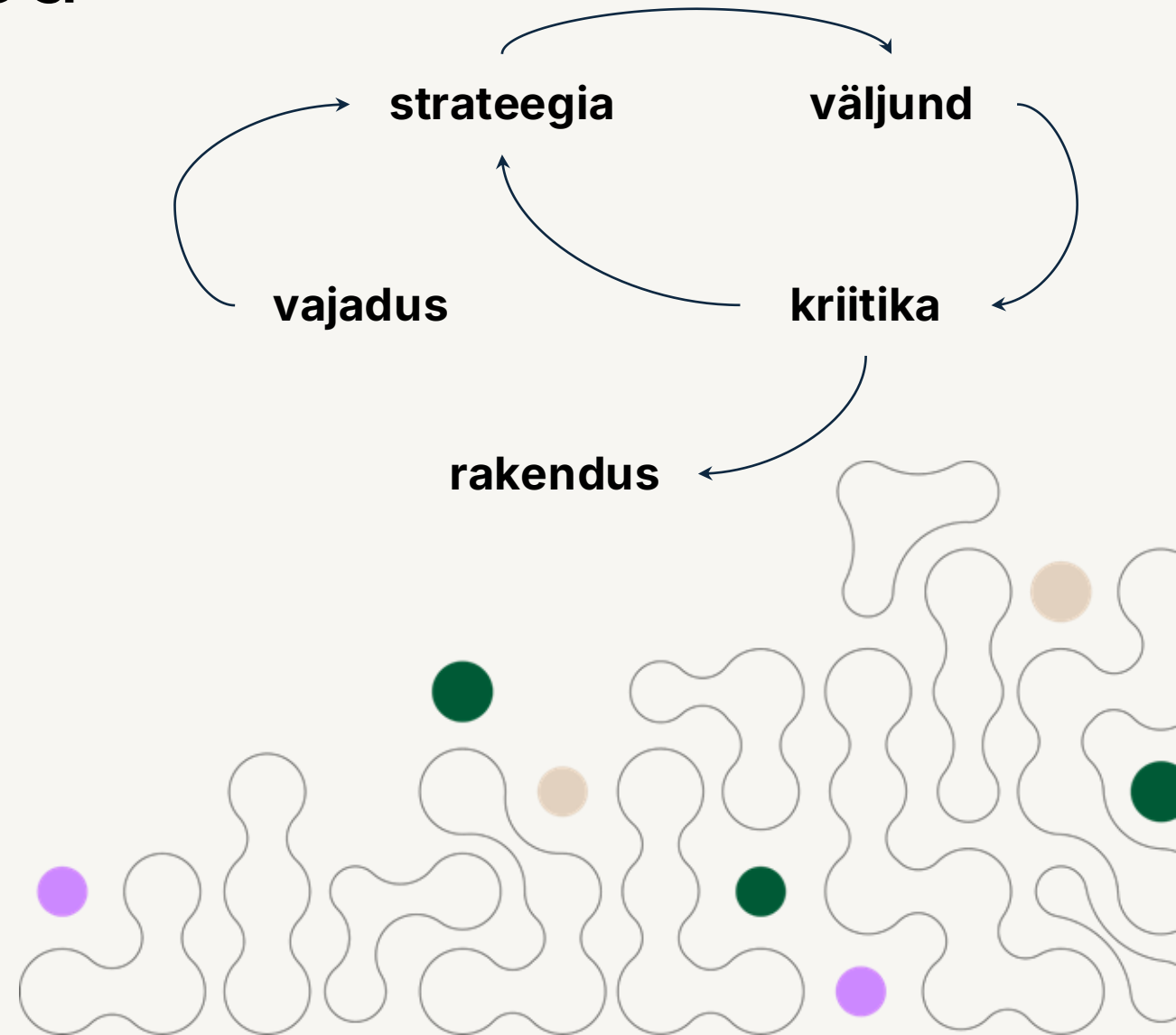
Metakasutuse tasemed

Tase 1 – Strateegia enne teostust

"Kuidas seda teha?"

Tase 2 – Kriitika enne kinnitamist

"Mis on selle plaani nõrgad kohad?"

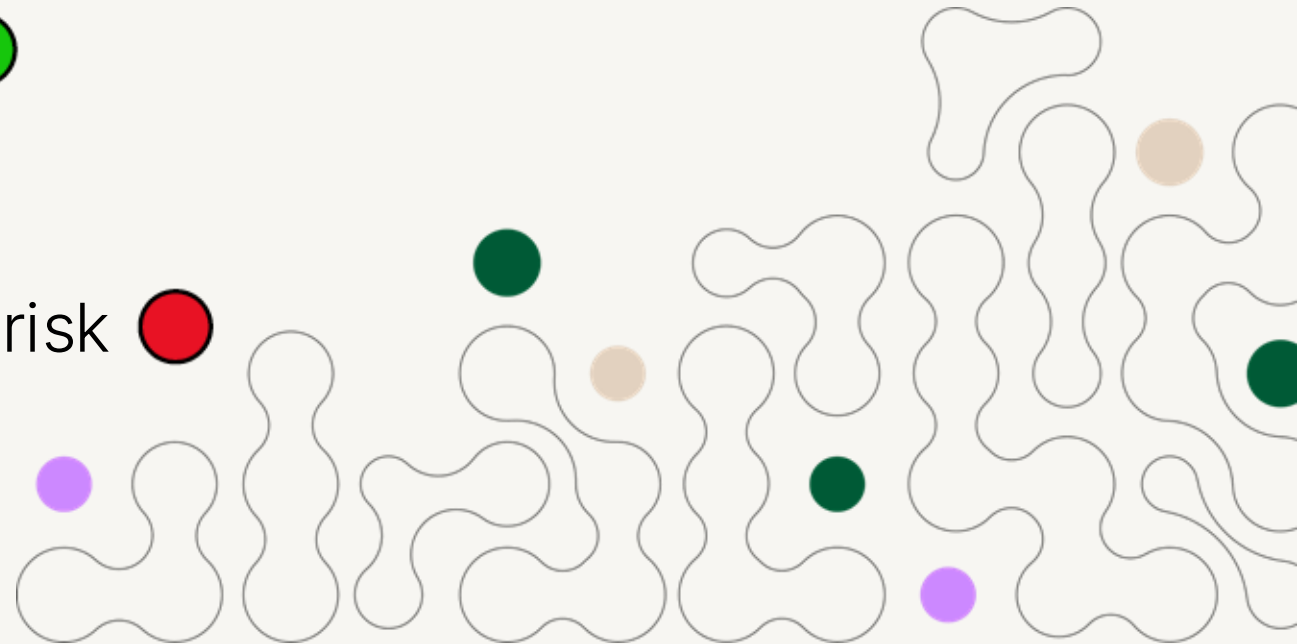




Agentsus = risk

Mida suurem TI **autonoomia**,
seda suurem süsteemne **risk**.

- Tekstiparandus → Väike risk ●
- Analüüs → Keskmine risk ●
- Hindamine → Suur risk ●
- Iseseisev suhtlus → Väga suur risk ●



Human in the loop

Inimene peab:

- kinnitama
- vastutama
- otsustama



TI võib:

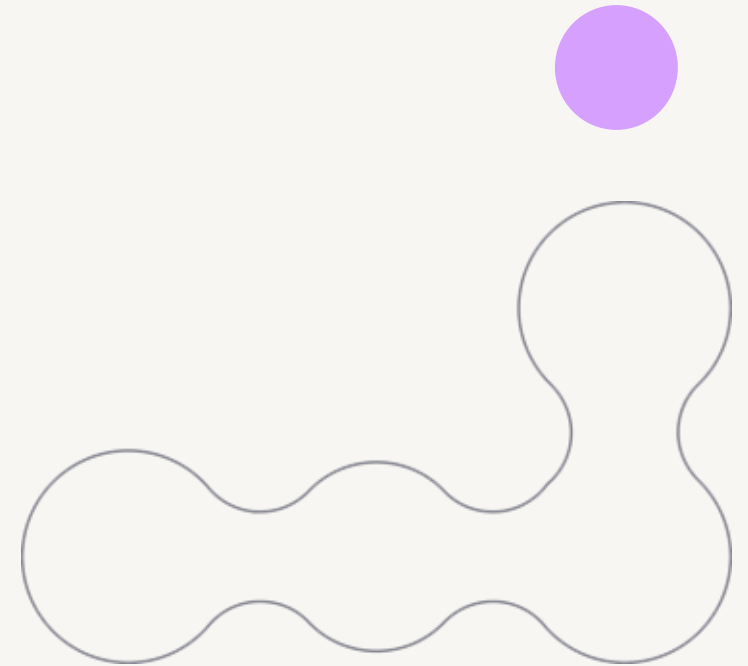
- koostada
- soovitada
- analüüsida
- struktureerida



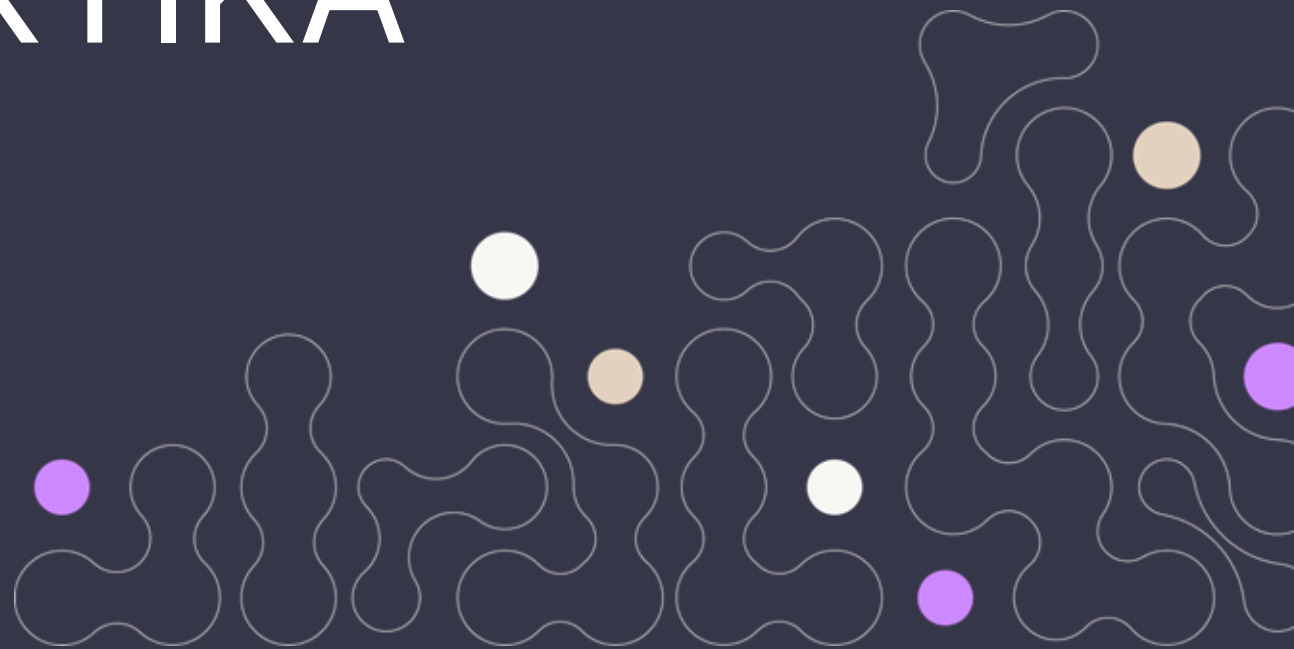
Suurim väärtus tekib siis, kui TI:

- aitab mõelda läbi keeruka otsuse
- automeerib olemasolevaid protsesse
- struktureerib hajusa info
- toob välja alternatiivid
- simuleerib stsenaariume
- kontrollib sinu mõttekäiku

**Strateegiline kasutus tähendab:
kõrge intelligentsus + madal autonoomia.**



PRAKTIKA





Harjutus: strateegia muudab tulemust

Stsenaarium: TI kirjaoskuse tõstmine koolis.

Prompt 1 (ühekordne):

- „Tee plaan, kuidas tõsta meie õpetajate ja õpilaste TI kirjaoskust.”

→ Kohe geneeriline 4-töötoa plaan – sobiks igale koolile.

Prompt 2 (otsi näiteid + itereeri):

- „Otsi enne 2-3 head näidet mujalt, siis paku lähenemine.”
- **“Tee sellele plaanile red team analüüs: mis on plussid ja miinused, kus see võib läbi kukkuda? Paranda plaani nende põhjal.”**

Sama küsimus,
aga üks põhineb päris praktikal.





Olulised kontaktid

- Põhikoolide koordinaator: Kadi Viigi
kadi.viigi@tihupe.ee
- Gümnaasiumide koordinaator: Krista Putrolainen
krista@tihupe.ee
- Tehilise toe spetsialist: Liis Järvamägi
kool@tihupe.ee liis@tihupe.ee
524 2198
- Üldinfo
info@tihupe.ee

Küsimused programmi kohta
(seminarid, õpiringid)

Kontod, tehniline tugi

