

Riigikogu Toimetised

www.riigikogu.ee/rito

Fookus

ANDMED KUI RIUKALIK PROBLEEM

Andmed ei ole loodusvara, mida saab lihtsalt kaevandada ja rafineerida. Need on pigem ühiskondlik infrastruktuur, mille väärtus sõltub sellest, kuidas suudame neid kasutada, jagada ja reguleerida.

Andres Kütt

ANDMED JA VÄÄRTUS

Oleme õigustatult mures andmete kaitse pärast, kuid samal ajal peame otsima viise, kuidas nende abil rohkem väärtust luua.

Sulev Reisberg

EESTI TERVISEANDMED VÕIVAD PÄÄSTA ELUSID

Andmed on vaja anda kasutusse – lihtsama õigusruumi, ühtsete standardite ning kiirete katseprojektidega, mis muudavad ravikvaliteedi reaalselt jälgitavaks.

Mai Beilmann ja Anneli Kährlik

NEET-OLUKORRAS „TUBLID TÜDRUKUD“

Kui koolis märgatakse noorte probleeme liiga hilja või need jäävad märkamata, võib see viia isegi kõrge õppeedukusega õpilaste varajase koolist lahkumiseni.

Nele Nisu ja Kadri Vare

KUIDAS TEHISARU MEIE EMAKEELE SELGEKS ÕPIB?

Keeleandmed on aluseks nii keeleteadusele kui ka laiemalt humanitaar- ja sotsiaalteadustele, võimaldades keelt uurida, kirjeldada ja mõtestada.

Andu Rämmer

EESTLASTE ETTEKUJUTUSED ÜHISKONNA KIHISTUMISEST

Võrreldes varasemate sotsiaalse taju uuringutega ei ole Eesti elanike seas kuigivõrd muutunud ihaldusväärse, arvuka keskklassiga ühiskonna ideaal.

www.riigikogu.ee/rito

Riigikogu Toimetised



RiTo 53/2026

RIIGIKOGU TOIMETISED

Riigikogu Kantselai väljaanne
Ilmub aastast 2000

Riigikogu Toimetised (RiTo) on parlamendi põhiseaduslikke ja ühiskondlikke ülesandeid mõtestav perioodiline ajakiri, mis ilmub kaks korda aastas – juunis ja detsembris. RiTo on ajakiri poliitikutele, teadlastele, õppejõududele, õpetajatele ja üliõpilastele, ametnikele, äri- ja mittetulundusühingute liikmetele ning kõigile poliitikahuvilistele. RiTo missioon on edendada dialoogi teadlaste ja riigitegelaste vahel.

Uuringute ja arvamuste rubriigis avaldatakse ka eelretsenseeritud heatasemelisi teadusartikleid, mis käsitlevad nüüdisühiskonna, riigivalitsemise ja poliitika huvipakkuvaid probleeme. Eesmärk on sotsiaalteaduste originaalsete uurimistulemuste abil mõtestada teaduspõhiselt praktilist valitsemiskogemust.

Oodatud on Eesti autorite välismaistes teadusajakirjades avaldatud artiklite eestindused.

The Riigikogu Toimetised (RiTo) = the Journal of the Estonian parliament is a forum for discussing the constitutional tasks of the Parliament and it is oriented towards politicians, scholars, teachers of universities, students, civil servants and representatives of business and non-profit associations, and everybody interested in politics. It also publishes peer reviewed research papers that deal with the issues of interest in modern society, governance and politics.

TOIMETUSKOLLEEGIUM:

Enn Eesmaa – Riigikogu liige

Peeter Tali – Riigikogu liige (Eesti 200)

Raul Narits – Tartu Ülikooli emeriitprofessor

Tiina Randma-Liiv – Tallinna Tehnikaülikooli professor, akadeemik

Anu Toots – Tallinna Ülikooli sotsiaalpoliitika teenekas professor

Kaire Põder – Estonian Business Schooli professor

Priit Suve – Sisekaitseakadeemia professor

Kaido Jõgeva – Riigikogu Kantselai õigus- ja analüüsiosakonna juhataja

Karmen Linask – Eesti Rahvusraamatukogu sotsiaalia ja parlamendiraamatukogu juhataja

Ivo Juurvee – Rahvusvahelise Kaitseuuringute Keskuse teadur

Tea Danilov – Arenguseire Keskuse juhataja

Karin Jaanson – Eesti Teadusagentuuri tegevjuht

TOIMETUS:

Peatoimetaja: Marju Himma | Marju.Himma@ut.ee

Tegevtoimetaja: Marika Kullamaa

Keeletoimetaja: Vallo Kalvik

Tõlkijad: Mari Ets, Helve Trumann

Kujundaja: Ahto Meri

Kirjastamise projektijuht: Piret Pärigma, Eesti Rahvusraamatukogu | piret.pargma@rara.ee

Küljendaja: Tarmo Rajamets

Trükk: Tallinna Raamatutrükikoja OÜ

Riigikogu Toimetiste aadress:

Riigikogu Kantselai, Lossi plats 1a, 15165 Tallinn, Eesti/Estonia

Telefon +372 631 6300; e-post RiTo@riigikogu.ee

Autoriõigus: Riigikogu Kantselai 2026

Riigikogu Toimetised veebis: rito.riigikogu.ee

ISSN 1406-5665

Sisukord

■ Peatoimetaja veerg

Marju Himma

Andmed pole nafta, vaid pigem riukalik kliimamuutuse probleem 5

■ RiTo vestlusring

RiTo vestlusring

Andmete ajastu valikud: vabadus või kontroll? 7

■ Fookuses: andmed

Sulev Reisberg

Eesti terviseandmed võivad päästa elusid, kui me need tööle paneme 21

Sille Sepp, Ralf-Martin Soe, Kärt Salumaa-Lepik, Taivo Kangilaski

Digiriigi võimalused inimkeskse andmemajanduse arendamiseks 31

Nele Nisu, Kadri Vare

Eesti keele digitaalne päästeoperatsioon: kuidas tehisaru meie emakeele selgeks õpib? 37

Maris Männiste, Andra Siibak

Tehisintellekt hariduses: kes loob lapse tulevikku? 45

Andres Kütt

Andmed ja väärtus 55

Eneken Tikk

Väärtus- ja huvikonfliktid andmeõiguses 63

Marju Himma

Andmed on olemas, väärtus mitte: Eesti digiühiskonna järgmine proovikivi 71

■ Uuringud

Ainar Prääm, Mati Möttus, Peeter Normak, Laur Kaasik-Aaslav, Catlyn Kirna

Kohaliku omavalitsuse kriisikommunikatsiooni küpsusmudel 75

Aarne Toomsalu, Rein Murakas, Keiu Telve

Tööstus 4.0 kui organisatsiooniline ja kultuuriline väljakutse 85

Andu Rämmer

Eestlaste ettekujutused ühiskonna kihistumisest 109

Mai Beilmann, Anneli Kährik

NEET-olukorras „tublid tüdrukud“ – nähtamatud nii koolis kui ka tugiteenustes 121

■ **Varia**

Piret Eesmaa

Hiiumaa kui katsejänes, kooliks kogu maailmale 133

Juhan Saharov, Erik Terk, Raivo Vare

**Globaalprobleemid ja tulevikustsenaariumid:
1987–1992 ja 35 aastat hiljem. 2. osa** 141

■ **Rahvusvahelised parlamendiuudised**

Piret Viljamaa

Parlamentaarsed uudised 153

Autoritest 173

Contents 180

Summaries 182

Andmed pole nafta, vaid pigem riukalik kliimamuutuse probleem



MARJU HIMMA
RiTo peatoimetaja

„Andmed on uus nafta“ on metafoor, mille võttis 2006. aastal kasutusele Briti matemaatik ja ettevõtja Clive Humby (2021). Selle kontekst oli, et andmed on nagu kütus, mis omal ajal – sarnaselt naftaga – pani tööle tööstusrevolutsiooni masinad. Kuid Humby tsitaadil oli ka teine pool: „See [nafta] on väärtuslik, kuid rafineerimata kujul seda kasutada ei saa.“ Seega oli tema mõte, et toorandmed ise ei ole väärtus – väärtus tekib siis, kui andmeid töödeldakse, analüüsitakse ja nendest saadud teadmisi kasutatakse.

Tsitaadi esimesest poolest sai üks enim tsiteeritud metafoore digimajanduse kirjeldamiseks. 2011. aasta maailma majandusfoorum nimetas andmeid uueks varaklassiks ja sidus need otseselt majandusliku väärtuse loomisega. Ehk andmed rakendusid väärtusloomes selle adra ette, mis kinnab üheselt majandusliku kasu vagu.

Sotsiaalteadlased, sealhulgas meediauurijad Nick Couldry ja Ulises A. Mejias, on seda metafoori teravalt kritiseerinud, väites, et see varjab tegelikke võimusuhteid ning andmekolonialismiga seotud probleeme (Couldry & Mejias, 2019). Teisisõnu, suurkorporatsioonid ja riigid

vallutavad ja eksploateerivad andmevaldkondi otsekui Metsikus Läänes, arvestamata eetilisi piire, inimeste privaatsust ja veel välja kujunemata õiguslikke norme.

Erinevalt naftast ei ole andmed ammen-duv loodusvara, vaid neid tekib pidevalt ja üha suuremas mahus juurde. Rohkem, kui suudetakse ära „rafineerida“. Samas ei sõltu andmete väärtus pelgalt mahust, vaid eelkõige kontekstist. Seetõttu on Clive Humby tsitaadi algne mõte aja jooksul moondu-nud ning oleme silmitsi nn riukaliku probleemiga, mis sarnaneb kliimamuutusega. Riukalik probleem on selline, mida ei ole võimalik lõplikult lahendada, kuna iga lahendus toob kaasa uusi küsimusi ning sõltub paratamatult vaatenurgast. Nii nagu kliimamuutuste puhul, on ka andmetega tegu olemuslikult riukaliku nähtusega.

Seekordses RiTo numbris on fookuse all andmete riukalik probleem Eesti vaatepunktist.

Meie digiriigis on infosüsteeme, registreid, andmebaase ja kõigis neis sisalduvaid andmeid tohutul hulgal, aga kasutada on neid keeruline, kui mitte võimatu. Kui seda olukorda metafoorses võtmes kirjeldada, siis oleme alates 1990. aastatest ehitanud justkui väga uhket rege, kuid andmeajastul ootame, et see toimiks ühtlasi ka droonina.

Küberturbe ja e-riigi ekspert Andres Kütt avab oma artiklis seda metafoori konkreetsete näidete toel. Registrid on loodud eeskätt ametkondlike

haldusülesannete täitmiseks ja menetlustoimingute toetamiseks, mitte riigistatistika või laiemate andmeanalüütiliste vajaduste rahuldamiseks. Selleks et olemasolevaid andmeid tõhusamalt kasutada, teisisõnu „regi lendama panna“, oleks vaja luua keskne andmeagentuur, mis koordineeriks andmete jagamist ja analüüsi tervikuna. Seejuures võiks olemasolevate andmete põhjal luua ka sünteetilisi andmeid, et maandada juriidilisi ja privaatsusriske.

Sellised lahendused ei sünni aga iseene- sest, vaid need eeldavad märkimisväärseid ressursse.

Ajal, mil nii era- kui ka avalik sektor koguvad andmeid üha kiiremini ja aina suuremas koguses, tuleks andmete kogumine muuta kogujale märkimisväärselt kulukamaks.

See võimaldaks katta andmetöötlaste kulusid ning ainult nii saaks luua tasakaalu andmetega seotud riskide ja väärtuse loomise vahel.

„Selle asemel, et piiranguid veelgi karmistada, tuleks seadusega sätestada, et riiklike andmekogude andmeid kasutatakse aktiivselt tervishoiuteenuste arendamise, rahastamise, teadustöö ja poliitika- kujundamise alusena,“ leiab oma artiklis Tartu Ülikooli arvutiteaduse instituudi terviseinformaatika teadur Sulev Reisberg. Terviseinformaatika uurimisgrupi töö tulemusena võiks luua olulist väärtust tervishoiusüsteemi ja -teenustesse, vähendada riigi kulusid ja panustada kõigi Eesti inimeste terviseennetusse ja ravisse. Samas – nagu riiklike probleemide puhul ikka – tuleb arvestada ka teise küljega, mis nõuab hinnangut sellele, milliste andmete puhul on privaatsus ja proportsionaalsus mõistlikult riivatud. Küsimus taandub sellele, milline kasu kaalub üles millised kulud ja millise väärtuse riive. Kas avaliku hüve, näiteks riiklike teenuste või süsteemi parandamise nimel on teatud riived aktsepteeritavad? Aga ettevõtlusest tuleneva majandushüve puhul? Ning lõpuks – kas avaliku ja erasektori huvid

ning väärtused on siin olemuslikult erisuunalised või pigem kattuvad?

ANDMENAFTA RIIK EESTI

Kulda ja hõbedat ei leidu me maal, kuid andmenaftat on küll. Paraku napib „rafi- neerimisvõimekust“. RiTo fookusteema artiklitest tuleb esile palju ideid, mida Eestil on digiriigina tarvis läbi arutada, kaaluda ja strateegiliselt planeerida.

RiTo seekordses vestlusringis Riigikogu fraktsioonide esindajatega ilmnes poliitike selge arusaam, et andmete kogumise ja kasutamisega seotud probleemid on mitmetahulised. Ühelt poolt ei piirdu need küsimused üksnes õigusruumiga, vaid puudutavad ka ametkondade töökorraldust ning andmete kasutamiseks vajalikke ressursse. Teisalt kogutakse andmeid sageli sellise kiirusega, et paljudel juhtudel ei jõua inimesed veel anda nõusolekut nende kasutamiseks või sellest keelduda, kui andmed on juba kasutusse võetud.

Kuigi Eesti digiriik on saanud mitme kriitilise hinnangu osaliseks, leidub meil ka märkimisväärselt kasutamata potentsiaali, mille abil digiriiki edasi arendada. Miks ei võiks just Eesti olla nn mudelriik ja eeskuju andmeriskide maandamisel? Või miks ei võiks Eesti, üks andmerohkemaid ja digi- teenuste tihedamaid riike, seada standardi privaatsuse austamisel? Samuti võiks Eesti olla järgmise arenguhüppe eestvedaja, luues olemasolevate andmete põhjal sünteetilisi andmeid, mille kasutamine oleks riigile, ettevõtetele ja teadlastele märksa lihtsam – ilma liigse õigusliku takerdumise või inimeste privaatsuse riive riskita.

Andmed ei ole nafta, aga Eesti saab olla hea „rafiineerimistehas“, et teha järgmine digiriigi hüpe.

KASUTATUD ALLIKAD

COULDRY, N. & MEJIAS, U. A. (2019). The costs of connection: How data is colonizing human life and appropriating it for capitalism. Stanford University Press. – <https://doi.org/10.1515/9781503609754>.

HUMBY, C. (27.10.2021). – <https://sheffield.ac.uk/cs/people/academic-visitors/clive-humby>.

Andmete ajastu valikud: vabadus või kontroll?

Digiriik on olnud Eesti edulugu, kuid selle varjus on kasvanud ebamugav küsimus: kes kontrollib andmeid, mille najal riik ja teenused toimivad? 18. märtsil toimunud Riigikogu Toimetiste vestlusringis ilmnes kaks vastandlikku ootust: soov kasutada andmeid targemalt, et pakkuda inimestele paremaid teenuseid ja suuremat turvalisust, ning hirm, et mugavuse hinnaks saab samm-sammult kahanev privaatsus, ähmastuv vastutus ja ühiskond, kus kodanikust saab üha enam jälgitav andmejälg. Neil teemadel arutlesid Lea Danilson-Järg (Isamaa), Andrei Korobeinik (Keskerakond), Helmen Kütt (SDE), Stig Rästa (Eesti 200), Madis Timpson (Reformierakond) ja Varro Vooglaid (EKRE).

MARJU HIMMA: Digiriigina kogume palju andmeid ning kodanikena hindame, et paljud teenused on tänu heale andmeliikumisele kättesaadavad. Kuid milliseid peamisi probleeme näete nii andmete

kogumisel kui ka kasutamisel ning kuidas võiks sellest lähtuvalt midagi teha teisiti?

MADIS TIMPSON: Minu jaoks on andmete teema väga lai. Kõigepealt laiem küsimus: kellele need andmed kuuluvad ja kelle huve nende kogumine tegelikult teenib? Andmete kogumise probleem ei ole tehniline, vaid poliitiline küsimus. Ja siis: kas need andmed on isiku omad või midagi universaalset, mida riik võib võtta nii, nagu ta tahab?

Mis on peamised probleemid? Minu jaoks ei seisne probleem mitte andmete väheses hulgas või kehvast kvaliteedist, vaid selles, et see soodustab võimu koondumist ühte kohta. Oleme rääkinud suure uhkusega oma digiriigist, kuid selle varju jääb tõsiasi, et kogume riigis väga suures mahus andmeid. Meil kui kodanikel on üsna piiratud võimalus sellest kogumisest loobuda. Ja tegelikult ei tähenda läbipaistvus alati sisulist kontrolli.

Minu kui liberaalse maailmavaatega inimese jaoks eeldab vabadustele tuginev ühiskond, et inimene ei ole pelgalt andmepunkt, vaid autonoomne indiviid,



Stig Rästa (Eesti 200)

Foto: Erik Peinar

kelle privaatsus on väärtus omaette, mitte lihtsalt takistus riigi efektiivsusele.

STIG RÄSTA: Täna vestlusega seoses hakkasin ise uurima, milliseid andmeid minu kohta on kogutud. Leidsin sealt näiteks, et OÜ Agriwood on vaadanud mulle kuuluvaid kinnistusandmeid, ning välja tuli sama nimi – Kevin Kõre, kes oli alles hiljuti „Pealtnägijas“. Seega saan aru, et minu andmeid on kasutatud mingil eesmärgil, põhimõtteliselt tulu saamiseks.

Sealt edasi hakkasin mõtlema, et tegelikult peaks inimesi rohkem teavitama – võib-olla on ka minu enda kohustus jälgida, milleks minu andmeid kasutatakse, ja vajaduse korral küsida, miks. Ma ei tea, kas konkreetsel juhul on toime pandud mingi rikkumine, kuid kahtlustan, et andmeid on vaadatud mingil kindlal eesmärgil.

Kokku nägin umbes viit sellist kahtlast andmepäringut, mille puhul kavatsen nüüd uurida, miks minu andmeid on üldse vaadatud. Tundub, et inimesel endal peaks olema kohustus vähemalt mingil määral jälgida, kuidas ja milleks tema andmeid kasutatakse.

HELMEN KÜTT: Kui räägime andmete kogumisest, tuleb vaadata mitut eri tasandit. Nagu siin juba kolleeg ütles, üks on see, mida kogutakse statistika tegemiseks, ja teine see, mis puudutab inimeste eriliigilisi isikuandmeid, näiteks terviseandmeid, millel on väga suur kaal.

Minu meelest on probleem, et juba kogutud andmeid ei kasutata piisavalt. Pean siin silmas eelkõige neid andmeid, mis ei puuduta eriliigilisi isikuandmeid, näiteks omavalitsuste töös. Sotsiaalamet ja teised asutused koguvad andmeid, edastavad need ministeeriumile ning seejärel hakatakse aasta lõpus samu andmeid uuesti aruandeks vormistama, kuigi see peaks toimuma automaatselt.

Teine probleem on, et andmeleketel puhul puudub tegelik vastutus. Pean silmas just delikaatseid isikuandmeid. Sageli öeldakse lihtsalt, et „ups, juhtus“, kuid sisulist vastutust ei järgne. Inimesel võib küll olla võimalus pöörduda kohtusse, kuid see nõuab aega ja vaeva ega pruugi end ära tasuda. Vastutus on liiga väike ka neil, kelle platvormid ei ole selliste rünnete eest piisavalt kaitstud, kuigi absoluutset kaitset ei ole ilmselt võimalik tagada.

Tervishoius on samuti murekohti. Inimesed kurdavad, et lihtsad asjad ei toimi: näiteks kiirabisse pöördumise info võiks järgmisel hommikul olla perearsti laual, kuid sageli see nii ei ole. Inimene pöördub pärast EMO külastust perearsti poole, kuid perearst ei tea juhtunust midagi. Haiglatel on erinevad infosüsteemid ning info liikumine võtab aega, enne kui sellest tegelikult kasu sünnib.

Samuti annavad inimesed sageli kliendikaartide või muude teenuste saamiseks ära väga palju andmeid, mida nad võib-olla ei peaks jagama.

ANDREI KOROBAINIK: Ühelt poolt olen nõus, et andmete kogumise eesmärgid ja reeglid võiksid olla läbipaistvamad. Samas on karistused erasektori puhul päris karmid, riigi puhul loodetakse olla leebemad. Kui mõnes riigiametis midagi

lekib, on tavaliselt võimalik esitada vastuküsimus.

Mul on samas veidi vastupidine mure. Meil on juba 15 aastat kehtinud avaliku teabe seadus. Kui riik kogub andmeid, võiks ta anda erasektorile võimaluse nende andmete pealt ehitada alternatiivseid teenuseid. See toimib Eestis üsna piiratud mahu ja riik kaotab sellega üsna palju. Näiteks Inglismaal toimib see edukalt: e-riigi teenustele on olemas erasektori alternatiivid, mis säästavad raha ja suurendavad läbipaistvust.

Eestis on endiselt palju lahendamata küsimusi. Näiteks andmekasutus ei ole piisavalt efektiivne, eriti meditsiinis, mis on kindlasti valukoht. Osaliselt tuleb see Euroopa Liidu regulatsioonidest, mis teatud asju keelavad, osaliselt aga infosüsteemide mitmetahulisusest ja kliendi-teekonna puudulikkusest. Olemasoleva regulatsiooni raames saaksime teha palju teisiti, mis võiks reaalselt elusid päästa.

Kui mõelda Ameerika mudelile, võiks Euroopa Liit näiteks kasutada tehisintellekti riskipõhiste skriiningute jaoks – kutsuda uuringule inimesi, kes on tööpoolest riskigrupis, mitte ainult sündinud konkreetset aastal. Sinna me lähitulevikus ei jõua.

E-riigi teenused võiksid olla proaktiivsed: aidata inimesi enne probleemi tekkimist, näiteks toimetulekuga, mitte alles siis, kui toetust taotletakse. Meditsiinis võiks vähemalt aktiivsemalt meelde tuletada võimalusi riskigruppidele, isegi kui täpselt riskigrupi kaupa läheneda ei saa. Üldiselt jääme selles valdkonnas juba praegu vähem arenenud riikidele alla, millest on väga kahju.

LEA DANILSON-JÄRG: Andmete teema on tõesti väga aktuaalne, sest tänapäeva digiühiskonnas tekib andmeid väga palju. Ühest küljest on see positiivne, aga teisest küljest tekib küsimus, kuidas neid kaitsta. Nagu Helmen juba nimetas, on oluline, et andmeid kasutataks nii, et sellest oleks kasu riigile ja ühiskonnale tervikuna, kuid

samas ei riivataks inimeste õigusi. Minu arvates ei ole mõistlik mõelda mingitest superandmebaasidest, sest andmete kaitsmine on järjest suurem väljakutse – küberkurjategijad ei maga ja leiavad kogu aeg uusi nippe.

Riigi andmed peaksid olema turvalised ja säilitatud eri kohtades, kuid andmebaasid peaksid omavahel hästi ühilduma. See tagaks ka andmete ühekordse esitamise põhimõtte: kui oled andmed ühele ametiasutusele esitanud, saaksid teised kasutada sama andmebaasi, nii et ei peaks neid pidevalt uuesti esitama. See leevendab eriti ettevõtete aruandluskohustust.

Praegu on olukord selline, et mõned andmed ei ole piisavalt kättesaadavad, samal ajal kui teised on liiga kergesti kättesaadavad. Näiteks kohtulahendid

Inimesel endal peaks olema kohustus vähemalt mingil määral jälgida, kuidas ja milleks tema andmeid kasutatakse.

STIG RÄSTA

on suurel määral avalikult leitavad – inimene saab otsida kellegi nime ja näha tema kohta kogu avalikku teavet, mis ei pruugi olla põhjendatud ja võib mõjuda lõppematu karistusena. Viimase aja muudatused, näiteks kinnistusraamatu otsing aadressi järgi inimese nime asemel, on samm õiges suunas. Samuti on oluline, et andmebaasidesse jääks jälg, kes on sinu andmeid vaadanud, sest andmed kuuluvad seaduse järgi inimesele endale ja tal peab olema kontroll nende kasutamise üle.

Teisalt olen kogenud, et andmed on

olemas, kuid neile ei pääse ligi, kuna ametiasutused kardavad andmekaitseõuete rikkumist. Näiteks küsisin analüüsi jaoks Statistikaametilt andmeid pensionisaajate perekondliku ja haridusliku tausta kohta, kuid neid ei väljastatud, kuna rahvastiku-registri ja pensionikassa andmeid ei olnud lubatud omavahel siduda. Päringut tehes olin ma tavakodanik, nüüd olen Riigikogu liige, äkki nüüd õnnestub päringule siiski vastus saada.

Selliseid takistusi on palju ja uurimis-tegevus on tihti piiratud. Ülikoolidel on teadustöö tegemiseks ligipääs andmetele parem. Tegelikult peaks olema võimalik, et erinevad organisatsioonid – olgu huvikaitse või valdkonna arendamise eesmärgil – saaksid teatud tingimustel andmeid analüüsi tegemiseks kasutada.

Inimesed kurdavad, et lihtsad asjad ei toimi: näiteks kiirabisse pöördumise info võiks järgmisel hommikul olla perearsti laual, kuid sageli see nii ei ole.

HELMEN KÜTT

MARJU HIMMA: Seekordse RiTo artiklist tuleb välja just see probleem: ametkondadelt ei ole võimalik andmeid küsida ega neid kokku panna. Ametkonnad väidavad, et see ei ole otseselt vastuolus isikuandmete kaitse määrusega, kuid samal ajal saab sellest takistus. Mida tuleks siin juriidiliselt muuta?

LEA DANILSON-JÄRG: Ma isegi ei tea, kas juriidiliselt on vaja midagi muuta. Minu arvates praegune seadusandlus seda

otseselt ei takista. Toona ei jaksanud ma Statistikaametiga vaielda, et tegelikult seal seaduslikku takistust ei ole. Ma ei küsi ju konkreetsete pensionäride kohta, kui palju keegi pensioni saab – andmed oleks lihtsalt grupeeritud näiteks hariduse, laste arvu või muu taustatunnuse järgi ning esitatud keskmised või jaotused. Statistikaametil on ju õigus inimeste andmeid töödelda ja neile ometi võib andmeid usaldada.

Millest siis takistus tekib, ma ei tea. Tundub, et andmevaldkond on endiselt uus ja paljud kardavad, et kui midagi valesti teha, tekib suur pahandus, eriti arvestades meedias olnud juhtumeid andmekaitse teemadel. Võib-olla on siin vaja rohkem selgitustööd.

Üks teema, mida ei ole veel mainitud, on Andmekaitse Inspektsiooni roll. Praegu on see natuke skisofreeniline. Ühest küljest peaks AKI tagama andmete kaitse, teisest küljest ka andmete kättesaadavuse. Mulle tundub, et see tasakaal on paigast ära. Rohkem keskendutakse sellele, et keegi ei saaks andmeid kätte, kuigi tegelikult on andmeid vaja mitmel otstarbel. Andmed on suur väärtus ja neid tuleb kasutada, kuid Andmekaitse Inspektsiooni kahetine roll võib takistada selgust ja parimate lahenduste leidmist.

VARRO VOUGLAID: Alustan võimalikult üldiste tähelepanekutega. Mind teeb kõige rohkem murelikuks, et me liigume järjepidevalt suunas, kus õigus ja eraelu puutumatus tunduvad olevat minevikuigand, millele tänapäeva infotehnoloogilises ühiskonnas pole enam tegelikult kohta. Mäletan, et juba umbes kümme aastat tagasi hakkas avalikus arutelus kõlama selline hoiak: tehnoloogiline progress tähendab, et me ei saa eeldada, et õigus eraelu puutumatus püsiks ja et seda jätkuvalt tagataks. Tänapäeva ühiskonnas tuleb leppida, et see on mineviku küsimus.

Aga ma ei arva, et see oleks paratamatu. See on lõpuks ühiskondlike ja poliitiliste valikute küsimus – milliseid hüvesid me

prioriseerime ja kuidas need omavahel hierarhiliselt paigutame. Mina soovin elada ühiskonnas, kus õigus eraelu puutumatusel on kõrgemal kohal kui turvalisuse kaalutlused, mis viimastel aastatel on omandanud üha suurema tähtsuse. Alates terrorismivastase sõja algusest Ameerika Ühendriikides uue aastatuhande alguses, on kehtestatud meetmeid, mis võimaldavad luure- ja jõustruktuuridel koguda väga ulatuslikult andmeid ka oma kodanike kohta; see areng on jõudnud olukorda, kus tehisintellekt võimaldab neid andmeid massiliselt töödelda.

Need mustrid muudkui süvenevad. Praeguses aruteluski on läbi käinud, et rohkemate andmete kogumine ja töötlemine, sealhulgas tehisintellekti abil, võiks suurendada turvalisust – haiguste, julgeoleku ja muude ohtude eest. Seda on raske vaidlustada, tõepoolest turvalisus suureneks. Kuid üha rohkemate andmete kogumise hind on sammsammuline liikumine kontrolli-ühiskonna poole, kus vabadusele jääb ruumi aina vähem. Kui inimene teab, et iga liigutus on avalik või vähemalt julgeolekuasutustele teada, mõjutab see loomulikult tema valikuid.

Kui vanasti sai teha valikuid privaatsfääris, siis tänapäeval ei jää praktiliselt midagi privaatsseks. Igaüks peab aru saama, et internetis olles, brauseri ja rakenduste kasutamisel, on kõik eeldatavasti avalik. Mina lähtun näiteks eeldusest, et minu e-kirjad, internetikasutus, telefonikõned, SMS-id ja sõnumid eri rakendustes on vähemalt julgeolekuasutustele kättesaadavad – kuigi ei peaks olema, sest ma ei ole ju kurjategija. Ka seadmete mikrofonid ja kaamerad võivad olla vajaduse korral sisse lülitatud – teame, et näiteks Eesti julgeolekuasutused kasutavad seda võimaldavaid lahendusi, nagu Iisraeli Pegasus tarkvara.

Lõppkokkuvõttes on tegu põhimõttelise ühiskondliku valikuga: millises ühiskonnas me tahame elada ning millist tasakaalu soovime leida eraelu puutumatusel ja ühiskondliku turvalisuse vahel.



Helmen Kütt (SDE)

Foto: Erik Peinar

STIG RÄSTA: Ma tahan Varro toetuseks öelda, et alles kümme aastat tagasi olin mina see, kes arvas: las nad jälgivad, neil pole ju midagi teha minu andmetega. Las võtavad need fotod – keda see huvitab?

Aga praegu hakkam mõtlema, et me oleme ühiskonnana juba nii harjunud, et kõiki andmeid kasutatakse igal pool. Kui meile tehakse näiteks Tervisekassa nimel petukõne, usume kohe, sest arvame, et mingi raha on üleval. Arvan, et mu andmeid on vaadatud ja seetõttu võib midagi välja petta.

Mina olengi jõudnud punkti, kus hakkam üha rohkem kahtlema kogu selles süsteemis. Mõnel inimesel on arvutikaamerate ees kleebised. Veel kümme aastat tagasi tundus see mulle kõik vandenõuna, aga nüüd on see minu jaoks reaalsus.

Kas me aktsepteerime sellist lähene-mist, et kõiki kodanikke käsitletakse pidevalt potentsiaalsete kurjategijatena, või me ikkagi ei aktsepteeri sellist printsiipi?

ANDREI KOROBENIK: Mis puudutab andmete kasutamist, siis seadus ei keela midagi, pigem soodustab see olukorda, kus



Andrei Korobeinik (Keskerakond)

Foto: Erik Peinar

teatud päringuid ei saa lihtsalt teha, kuna keegi peab selle töö käsitsi ära tegema. Kui minna liiga süvitsi, võib juhtuda, et saad konkreetse pensionäri, näiteks kellel on viis last ja kes on 69 aastat ja kolm kuud vana. Selliste olukordade vältimiseks tuleb andmed anonüümistada, aga see on iga konkreetse juhtumi puhul töömahukas ning meie riigiparaat ei pruugi seda alati teha. Küsimus on adekvaatse piiri leidmises.

On andmekogusid, kus riik kogub andmeid ainult enda toimimiseks, ja mõnes olukorras on see täiesti mõistlik. Näiteks kinnisvara puhul on olnud ühiskonnas tõsine debatt, aga teatud juhtudel, kus privaatsust ei rikota, on see delikaatne küsimus. Privaatsuse aspekti osas arvan, et piir tuleb tõmmata seal, kus andmeid on juba olemas, ja seal, kus andmeid kogutakse juurde või pannakse kokku – näiteks superandmebaasi puhul. Kui viia kokku sinu kaardimakse, asukoht ja suhtlusring, saab väga detailse pildi, mida saab konkreetse inimese vastu efektiivselt kasutada.

Probleem on selles, et regulatsioonid ei pruugi kaitsta olukorras, kus tehnoloogiline võimekus kasvab. Tänapäeval on teenuseid, kus suhteliselt mõõduka raha eest saab kätte kõik pildid, kus konkreetne inimene on peal, ka siis, kui ta oli juhuslikult tänaval. Google'i otsing seda ei anna, aga taustaülevaade on võimalik – kuupäev, koht ja kellega inimene suhtles. Loomulikult on selline info olemas ka suurematel riigiasutustel.

Aja jooksul, nagu Varro ütles, võib ka anonüümsus kaotsi minna – paari-kolme aasta pärast võib piisavate kaudsete andmete abil tuvastada, kes sa oled, ja anonüümsus kaob. Seadustega ja reeglitega seda piirata on minu arvates üha keerulisem, eriti kui tehnoloogilised kontekstaknad kasvavad. Tavainimene ei pruugi pääseda nende andmeteni, kuid riik ja suured firmad kindlasti pääsevad.

Tekib valik: kas kasutada andmeid näiteks meditsiinis isikugruppide analüüsiks, mis võib päästa elusid, või anda inimestele võimalus ise otsustada, misjärel jääb ta neist teenustest ilma. See on juba rohkem eetika kui seadusandluse küsimus.

MADIS TIMPSON: Me oleme harjunud, et andmed on avalikud, ja mul on tunne, et tehnoloogia on tulnud, et jääda – neid kaameraid keegi siit maha ilmselt ei keera. Selle vastu ei ole mul midagi öelda.

Minu jaoks on probleem, et kogu sellele tegevusele peaks eelnema ühiskondlik diskussioon. Praegu on olukord selline, et politsei teeb piltlikult öeldes drooni pealt trahvi või kaamera lihtsalt paigaldatakse ja öeldakse, et nii on. Mingit arutelu ei toimu. Kodanikuna muretsen selle pärast, kes mind pildistab, kuidas ja kui kaua andmeid hoitakse ja kontrollitakse, kas neid kustutatakse ning et need ei satuks võõrastesse kätte. Seetõttu peaks olema kodanikul kontroll. Iga inimene peaks teadma, kes, millal ja miks tema andmeid kogub või kasutab. Samuti peaksime ise vaatama ametkondade poole rohkem kontrollitava pilguga.

Lihtne näide: mina ja kaks kolleegi esitasime eelnõu liikluskaamerate kohta, mis nõuab märgist mobiilsete kiiruskaamerate ees. Miks me seda tegime? Algul lubas Politsei- ja Piirivalveamet, et märgised tulevad, seda kinnitati komisjonis ja saalis, kuid seaduse jõustumisel seda ei juhtunud. Kui me nüüd eelnõu esitasime, loen ERR-ist anonüümset pressiteadet, et tegu on emotsionaalse otsusega – isegi öeldakse, et põhiseadusega vastuolus. Probleem ei ole ainult seaduses, vaid ka selles, et ametkonnad ei saa laiutada nii, nagu tahavad, ilma ühiskondliku kontrollita.

MARJU HIMMA: Liigume ajas pidevalt edasi ja tehnoloogia areng ei peatu – võib-olla pidurdub mõnevõrra, kuid andmete olukord ei lähe tagasi 1990. aastatesse ega varasemasse aega. Küsimus on, mis ootab meid ees kümne aasta pärast ja millist perspektiivi me üldse Eesti digivaldkonnas näeme. Milliseid lahendusi te pakute ning milliseid aruteluteemasid tuleks riigis laiemalt tõstatada?

LEA DANILSON-JÄRG: See, mis meid ees ootab, on tegelikult juba osaliselt kohal. Eelmisel aastal peteti inimestelt telefoni teel välja umbes 30 miljonit eurot. See on alles algus ja ma kardan, et olukord võib veel keerulisemaks minna. Andmed hakkavad tõenäoliselt rohkem kurjategijate kätte sattuma, et toime panna uut laadi kuritegusid.

Riigikogus telefonipettuste teemal arutledes töid spetsialistid välja, et AI abil loodud videod, pildid ja hääled, sealhulgas reaajas, muudavad olukorra veelgi keerulisemaks. Arusaamine sellest, et keegi üritab sind petta, ei pruugi olla enam lihtne. Pettused ei toimuigi lihtsalt PIN-koodide andmisega – neid petetakse välja olukordades, kus inimesele tundub, et ta peab koodi sisestama, näiteks kulleriteenuse või muu teenuse puhul.

Hiljuti kuulsin uudist, et vahetama hakatakse gaasimõõtjaid – see on petturite jaoks uus võimalus, kus nad võivad ära

kasutada inimeste usaldust ja nõusoleku andmist. Me ei ole jõudnud veel nendega sammu pidada, kuigi kõige lihtsam viis inimeste teadlikkuse tõstmiseks oleks kasutada panku, mille kaudu raha liigub. Pangad võiksid näiteks enne sisselogimist pakkuda infot, testida, kas klient on pettusekindel, ja anda juhiseid, kuidas end petuskeemide eest kaitsta.

Praegu lohiseme me veidi sabas. Tuleviku osas ei ole mul väga julgustavat sõnumit, kuid loodan, et me õpime nende uute ohtudega rohkem toime tulema.

**Kui mõelda
Ameerika mudelile,
võiks Euroopa Liit
näiteks kasutada
tehisintellekti
riskipõhiste
skriiningute jaoks –
kutsuda uuringule
inimesi, kes on
tõepoolest riskigrupis,
mitte ainult sündinud
konkreetsel aastal.**

ANDREI KOROBAINIK

VARRO VOOGLAID: Kui jätkame samal kursil, ootab meid üsna etteaimatav tulevik. Lisaks massilisele andmekogumisele lisandub andmete ulatuslik, põhjalik ja süsteemne töötlemine tehisintellekti abil, mis viib probleemi kvalitatiivselt uuele ja sügavamale tasandile. Siiani on olnud nii, et teatud mõttes andmete lauskogumine ei kujutanud endast nii

suurt ohtu, sest neid lihtsalt ei suudetud töödelda nii ulatuslikult, et see ohustaks meie eraelu tasemel, mis muidu oleks võimalik. Kuid kui andmete töötlemise võimekus eksponentsiaalselt kasvab, inimlik faktor praktiliselt välja jäetakse ja masin hakkab seda tegema inimeste eest, läheb võimekus kujuteldamatult suureks, mis omakorda tähendab, et tagasisamm seoses meie eraelu puutumatusse põhiõigusega ei ole enam lihtsalt samm, vaid suur hüpe.

***Peaks olema
võimalik, et erinevad
organisatsioonid
– olgu huvikaitse
või valdkonna
arendamise eesmärgil
– saaksid teatud
tingimustel andmeid
analüüsi tegemiseks
kasutada.***

LEA DANILSON-JÄRG

Ja ma arvan, et meil poliitikutena tuleb see põhimõtteline otsus langetada esmalt igapäev eraldi, siis parteilisel tasemel ja lõpuks kõik koos riigi ja ühiskonnana. Kas me tahame sellist ühiskonda? Ei ole mõtet üllatuda kümne aasta pärast, kui leiame end olukorrast, mis on mingil moel sarnane sellega,

kuhu Hiina on väidetavalt jõudnud juba praegu: kodanike lausprofileerimine, nende käitumisharjumuste kaardistamine ja sotsiaalse krediidiga kalkuleerimine. Põhimõtteliselt teame, kuhu see meid viib: jälgimisühiskonda. Ei ole mõtet hiljem teha nägu, et „oi, mis juhtus, kuidas me siia jõudsime“.

Alusprobleem ongi see, et suure tõenäosusega ei tule mingit äkilist „kärjistust“, kus kõik korraga käest läheb, vaid tegu on samm-sammulise protsessiga: üks samm edasi, jälle samm edasi. Märkimisväärseks näiteks viimasest ajast on seesama, mida käsitlesime õiguskomisjonis – numbritu-vastuskaamerate probleem. Eraldi võetuna ei mõjuta see ehk ühiskonda nii palju, kuid kui tulevad järjest uued sammud, need akumulēeruvad ja mingil hetkel süveneb probleem eksponentsiaalselt, lisandub veel andmete töötlemise võimekuse hüppeline kasv.

Numbritu tuvastamise näitel oleks põhimõtteline valik näiteks see, kas me üldse tahame selliseid kaameraid meie maanteedele ja linnadesse. Kaameraid võib ka eemaldada, see ei ole pöördumatu. Kui see on ühiskondlik väärtusotsus, et me ei taha sellist korraldust, saame otsuse muuta. Samuti on põhimõtteline valik, kas kaamerad salvestavad absoluutselt kõik autod või ainult need, mis on või võivad olla seotud kuriteo toimepanemise, konkreetse isikuga. Siin on suur erinevus, sest andmebaasis on praegu sadu pilte minu autost ja selles viibinud isikutest, kuigi ma ei ole rikkunud ühtegi õigusakti. Kuidas see on kooskõlas andmete kogumise minimaalsuse põhimõttega, millest räägiti kümme aastat tagasi andmekaitstes kui ühest baaspõhimõttest? Nagu näha, oleme sellest põhimõttest sujuvalt lahti öelnud, ilma et niisugust otsust oleks kunagi langetatud.

Teine näide on sideandmete kogumine. Euroopa Kohus on juba aastaid tagasi – hiljemalt 2020 – selgelt öelnud, et sideettevõtjatele kõigi inimeste kõnede ja sõnumite aastane säilitamise kohustus on

ebaseaduslik. Kuid olukord jätkub: meie kohta on massiivselt andmeid andmebaasis, olgugi et oleme õiguskuulekad kodanikud ega ole midagi valesti teinud.

Kolmas näide on kontoandmete kasutamine Rahapesu Andmebüroo poolt. Viimasel ajal on meedias olnud juttu sellest, kuidas pangad peavad esitama konto- ja tehinguandmeid automaatselt, ilma et protsessis oleks üldse inimfaktorit või põhjendamist. See tähendab, et pangasaladusest on põhimõtteliselt loobutud. Probleem on seesama mis sideandmete ja autode pildistamise puhul: andmeid kogutakse mitte ainult nende inimeste kohta, kes on kuriteo toime pannud, vaid massiliselt. Meie privaatsust ei eksisteeri – kõik ostud, asukohad ja tegevused on õiguskaitseorganite käsutuses, ilma et oleksime õigust rikkunud.

LEA DANILSON-JÄRG: Ma olen Varroga selles mõttes nõus, välja arvatud keskmise variandiga. Ma saan aru, et sideandmete lausaline kogumine on praegu keelatud Euroopa Liidu õiguse järgi. Eestis ei ole seadust muudetud, kuid kehtib ikkagi Euroopa Liidu õigus. Kui keegi tunneb, et tema õigusi on rikutud, saab ta sellele viidata.

Aga mina isiklikult tahan, et regulatsioon sideandmete kohta jääks siiski paindlikuks. Mina soovin, et minu sideandmeid salvestataks, sest kui peaksin kunagi näiteks kuhugi sohu eksima, leiaks keegi mind seal üles. Ma leian, et see oleks päris kasulik. Minu arvates peaks olema võimalik kokku leppida sideandmete salvestamine operaatoriga ning võib-olla ka tingimused, kellele ja mis juhtudel neid andmeid jagada.

Ma arvan, et teatud juhtudel – eriti kadunud inimeste otsimisel – on sellest väga suur abi. Kriminaalmenetluses võib see samuti kasulik olla, kuid siin tekib probleem: see eeldab, et kõiki andmeid salvestatakse, sest kunagi ei tea ette, kes kurjategijaks osutub. Siin on kahtlemata probleem. Inimesed võiksid saada ise



Lea Danilson-Järg (Isamaa)

Foto: Erik Peinar

otsustada, kas nende sideandmeid salvestatakse.

VARRO VOOLAID: See on jälle üks neist põhimõttelistest probleemidest, mille puhul peame langetama põhimõttelisi valikuid. Kas me aktsepteerime sellist lähenemist, et kõiki kodanikke käsitletakse pidevalt potentsiaalsete kurjategijatena, või me ei aktsepteeri sellist printsiipi? See on seotud ka minu eelnõuga.

ANDREI KOROBAINIK: Üks väga tõsine probleem on, et riigid ja Euroopa Liit on viimastel aastatel hakanud koguma aina rohkem andmeid. Mäletan, et eelmises koosseisus põhiseaduskomisjonis oli juttu hotellide andmebaasist, rongipiletite andmebaasist ja nii edasi. Põhimõtteliselt tulevad need andmed ühte kohta, kust saab välja võtta, kus sa oled käinud jne.

Hiina sotsiaalse krediidiarengu teema on iseenesest liialdatud, kuid see on ilmselt meie lähitulevik. Ma ei oska öelda, milline riik selle esimesena kasutusele võtab, kuid kui sellest 2015. aastal räägiti, oli efektiivne teostus tehnoloogiliselt keeruline. Praegu on see juba suhteliselt teostatav ja viie aasta pärast võib olukord

selleks olla üsna soodne. Iga vähegi suurem riik või ettevõtte võib inimese profileerida ja selle põhjal otsustada, näiteks pakkuda soodustust või konkreetset teenust.

Hiina näiteks kehtestas, et madalama sotsiaalse reitinguga inimesed ei saanud lennata ega rongiga sõita ning reitingut mõjutas ka see, kellega sa suhtled. See kõik oli väljamõeldud lugu, kuid minu arvates on see meie lähitulevik. Kõige suurem probleem ongi see, et kui vanasti oli vaja koguda andmeid ehk palju infot, siis nüüd piisab vaid mõnest infokillust, et modelleerida päris täpselt, kes sa oled – kõik need andmed ei ole enam vajalikud. See on võimalik tänu arvutite võimsusele.

**Üha rohkemate
andmete kogumise
hinnaks on
sammsammuline
liikumine
kontrolliühiskonna
poole, kus vabadusele
jääb ruumi aina
vähem.**

VARRO VOUGLAID

Näiteks 2010. aastal tehti eksperiment, kus inimese laike Facebookis analüüsiti ja selle järgi modelleeriti tema vastuseid küsimustele. Kui oli ainult 20 suvalist laiki, ennustas algoritm paremini kui tema kolleegid; sadakond laiki andis parema tulemuse kui abikaasa hinnang. Tollal ei olnud tehisintellekti, vaid lihtne mehaaniline mudel. Põhimõtteliselt sai juba selliste andmete põhjal ennustada, kas inimene on konservatiiv või liberaal. Täna, paremate algoritmide ja suurema

arvutusvõimega, saab veel väiksema andmekoguse põhjal palju täpsemaid järeldusi teha.

Kahjuks ei päästa meid see, et me ei varja oma infot – valitud andmed saab kenasti tuletada ja neid saab kasutada nii, nagu oleksid need juba riigi või firma käes.

STIG RÄSTA: Mis saab kümne aasta pärast? Proovin ka midagi positiivset öelda. Võib-olla on plussiks see, et tulevikus on lihtsam tõestada näiteks süüdistusi ning saab näidata, et ma olin sel hetkel seal ja seal.

Ma loodan, et kümne aasta pärast oleme sellest sõjast ja šokist üle saanud ning investeeringud tulevad Eestisse tagasi, tervisevaldkond hakkab rohkem arenema. Näen ette sellist tulevikku, kus ma hommikul käin tualetis ja saan oma päevased terviseandmed kätte – mida süüa, kas midagi on valesti ja mis teeb elu natuke paremaks.

Teine asi on see, et analoogmaailm võib tulevikus taas väärtust omada – tavalised märkmikud, pleierid, vinüülimängijad ja sularaha. Rootsis näiteks ei saa enam suurt kuskil sularahas maksta, mis on keeruline. Lisaks arvan, et tulevik saab olema üsna pöörane seoses AI, videote ja muusikaga, mis meil on. Nii et noored võivad liikuda rohkem analoogmaailma poole.

VARRO VOUGLAID: Sularaha kättesaadavus, millest Stig rääkis, on jällegi põhimõttelise poliitilise valiku küsimus. Miski ei takista meid parlamendis koostamast eelnõu ja vastu võtmast seadusemuudatust, mis tagab, et inimestel on võimalik ühiskonnas osaleda ka ilma pangakontot omamata, pankade kliendiks olemata. Praeguseks on see juba väga raske, peaaegu võimatu. Aga me võime astuda need sammud, kui nii otsustame.

Olen isegi koostanud ühe seaduseelnõu – mitte ametlikult, lihtsalt enda mõtte laiendusena – näitamaks, mis võiks olla võimalik. Näiteks võiks kohustada krediidiasutusi, et iga kodanik saaks kuus välja



Varro Vooglaid (EKRE)

Foto: Erik Peinar

võtta kuni 3000 või 5000 eurot sularahas ilma lisapiiranguteta, ja teenustasu ei võiks ületada pool kuni üks protsenti summast, mis võetakse sularahana välja lisaks sellele. Samuti võiks kehtestada kohustuse, et kõik kaupu ja teenuseid pakkuvad ettevõtted, välja arvatud internetis tellimine, võtaksid sularaha vastu. Eriti tähtis oleks see riigiasutustes, näiteks Maanteeametis, kus praegu ei saa oma autot registreerides enam sularahas maksta. Sama kehtiks elutähtsate teenuste osutajate puhul – inimesed ei peaks olema sunnitud kasutama ainult pangaülekannet, et tellida prügivedu või muid teenuseid. See on poliitiline valik, ja me võime need sammud astuda, kui tahame.

MADIS TIMPSON: Ma räägin kõigepealt numbrite ja kaamerate teemast, mida Varro mainis. See on täpselt see, millest ma varem rääkisin – eelnema peaks diskussioon. Praegu pandi numbrite vastuvõtukaamerad püsti nii, et ministrid väidetavalt ei teadnud sellest. Ma ei tea, kas nad teadsid või mitte, ja erakondade vahel oli mitu erinevust. See tekitas

probleemi, millele juhtis tähelepanu õiguskantsler, ning meil tuli olukord lahendada, et oma õigusi kaitsta.

Kümne aasta pärast: Eesti ei tohiks olla lihtsalt andmepõhine riik, vaid õiguspõhine digiriik. Samuti ei tohiks meil olla süsteemi, mis teab kodanikest kõike, vaid süsteem, kus kodanik ise kontrollib oma digitaalset jalajälge. Oluline on, et tehnoloogia ei tohiks vähendada anonüümsuse võimalusi. Riik ei tohiks muutuda kõike-teadvaks haldusmasinaks.

Superandmebaaside tekkimise osas olen väga skeptiline nii julgeoleku kui ka põhiõiguste seisukohast. Kümne aasta pärast võiks Eesti olla riik, kus inimesed ei pea muretsema selle üle, mida nende kohta kogutakse – nad teavad ise ning andmete kogumine on selgelt põhjendatud ja minimaalselt piiratud. Privaatsus ei ole luksus, vaid igapäevane elustandard. Digiriigi järgmine arenguetapp ei peaks olema rohkem andmeid, vaid parem tasakaal vabaduse ja tehnoloogia vahel.

Tehnoloogia areneb, ludiite mängida ei ole mõtet. Lõppkokkuvõttes ei määra ühiskonna edukust see, kui palju riik oma kodanike kohta teab, vaid see, kui palju kodanikud oma riiki usaldavad. Loomulikult võime mõningaid privaatsus-õiguseid ära anda hea eesmärgi nimel, kuid peame kindlalt teadma, kes neid andmeid kogub, kuidas neid hoitakse, kuidas kontrollitakse ja millal kustutatakse. Kui see pole selge ja politsei testib lihtsalt uusi tehnoloogilisi vidinaid, tekib palju jama, ja kui keegi sellele tähelepanu juhib, öeldakse, et see on emotsionaalne vaade.

VARRO VOOGLAID: Madis ütles numbrituvastuskaamerate kohta õigesti – vaadake, kuidas see toimus. Mõned ametnikud viisid süsteemi sisse, õiguskantsler avastas selle ja tõi avalikuks, küsides, mida teha. Minu arvates saadeti ametnikele vale signaal, kui asi lihtsalt seadustati. Tegelik küsimus on selles, et kui seda tehti ebaseaduslikult, tuleks need

asjad maha võtta ja vähemalt keegi peaks vastutama. Kui aga seadustame asjad ära ja kõik jääb alles ning keegi ei vastuta – ei ametnik, ei poliitik –, saadetakse sõnum, et selliseid süsteeme võib ilma seadusliku aluseta ehitada, piirates ulatuslikult inimeste eraelu. Kui vastutus puudub, piisab seadustamisest ja kõik on korras.

Viimane repliik minu poolt puudutab tehnoloogia arengut. Ma ei nõustu sellega, et tehnoloogia areneb paratamatult ja me peame lihtsalt kaasa minema. Me ei pea paratamatult kaasa minema – see on meie valik. See, et midagi on tehnoloogiliselt võimalik teha, ei tähenda, et me peame seda tegema. Kui me kõik tehnoloogilised võimalused automaatselt kasutusele

Iga inimene peaks teadma, kes, millal ja miks tema andmeid kogub või kasutab. Samuti peaksime ise vaatama ametkondade poole rohkem kontrolliva pilguga.

MADIS TIMPSON

võtame, võime jõuda väga kiiresti ohtlike tagajärgedeni – ühiskond võib muutuda praktiliselt vanglaks, kus iga kodanik on täielikult jälgitav ja piiratud. Mina ei tahaks sellist ühiskonda.

HELMEN KÜTT: Mina samuti ei arva, et peaks kümme aastat ootama ja mõtlema, et see on paratamatu ja meist ei sõltu midagi. Tegelikult tuleks andmeid koguda nii vähe kui võimalik ja nii palju kui

hädavajalik. Karistamatus annab sõnumi järgmistele, et võibki teha ja nagunii ei juhtu midagi. See on sama, millele õiguskantsler ka viitas – pangaarvete jälgimine, üle 30 000 euro, mis päringuga tehtud, ja mis sellele järgneb? Mitte midagi. Pigem öeldakse, et see oli põhjendatud.

Ma tahaksin elada ühiskonnas, kus inimesel endal on õigus, otsus ja vastutus. Näiteks kahtlased päringud – kas ei oleks võimalik, et iga sellise päringu puhul teavitataks mind, ükskõik, kas see on põhjendatud või mitte? Paljud noored kasutavad nutitelefoni, ja kui ma ise metsa või soosse eksin, ei ole selleks vaja eelnevalt koguda minu kõnesid, sõnumeid ja muud infot. Piisab positsioneerimisest, kui mul on ühendus. Küsimus on: mida me tahame, et meie kohta üldse nähakse või teatakse?

Toon näite geenidoonorite kohta: neilt võeti väga põhjalikult andmeid, kuid tegelikult tagasi ei saanud väga palju. Loodame, et see toob tagasi kasu, näiteks nende lastele või lastelastele. Viimane näide: ma ei taha, et masin otsustaks, kas kellelgi on abivajadus. Mu isa saab 93-aastaseks, tal on elus olnud haigusi, aga ta sõidab igal hommikul 10 km jalgrattaga. Kui panna tema vanus ja haigused andmekeskusesse, hakatakse talle hooldekodu kohta pakkuma, kuigi ta seda ei vaja. Ma tahan, et inimesele jääks valikuvõimalus ja otsustusõigus ning perekond saaks seda juhtida. Ma ei taha, et inimesed muutuksid robotiteks.

Olen mures laste telefonikasutuse pärast – see muutub järjest murettekitavamaks. On kuuldud juhtumeid, kus enesetapud on seotud digitaalse käsuga ravimeid võtta, ja lapsed kasvavad üles, jälgides hüpnotiseeritult ekraane. Tahetakse meeldida, toimuvad sellised mängud. See on tõsine oht tuleviku mõttes.

Ma arvan, et meil on kümme aastat, et midagi ümber mõelda või teha Eestis targalt, nii nagu Madis tõi näite: rääkida läbi, arutada ja hinnata valmidust. Aga seda eriti ei tehta. Nii et praegu läheme

paratamatusega kaasa, sest tahame olla Euroopas ja kasutada võimalust paremini toime tulla. Kuid kas see alati annab meile parema tulemuse? Ohud on olemas, kuid me saame neid teadlikult hinnata ja inimestele vajalikul viisil lahendada.

LEA DANILSON-JÄRG: Digiajastu, andmete üleküllus ja nende kättesaadavus on iga autokraadi või diktaatori unistus. See seab meile Eestis väljakutse õigusriiki hoida ja tugevdada. See on ainus kaitse selle vastu, et meie andmeid hakatakse meie vastu kasutama ja et me ei langeks düstoopiasse.

Nagu Varro ütles, võib see tunduda, nagu oleksime kõik vangis. Ainult õigusriigi vahenditega saab seda vältida. Diktaatoririikides näeme, et andmeid ei ole võimalik turvaliselt hoida – neid kasutatakse alati inimeste vastu. Eestis on omaette küsimus, kuidas tagada, et riigi ametkonnad ei kuritarvitaks andmeid ega muutuks ise väikesteks diktaatoriteks.

Julgeolekuasutuste järelevalve muutub seetõttu üha aktuaalsemaks, sest teatud asutustele on antud väga laiad volitused meie andmetes tuhnida. Kas nad kasutavad neid alati õigesti, või tekib kiusatus, et andmed on olemas ja miks mitte neid kasutada, kui keegi ei kontrolli? Selliseid olukordi tuleb ennetada. Näiteks on juttu olnud prokuratuurist, aga sama kehtib Rahapesu Andmebüroo ja teiste asutuste kohta, kus kontrolli puudumine võib viia positsiooni ja volituste kuritarvitamiseni.

Õigusriigil on siin väga tõsine väljakutse. Riigi juhtimisel on nii valitsusel kui ka Riigikogul suur vastutus jälgida proportsionaalsust ja mitte anda liiga palju õigusi ära. Samuti tuleb tagada, et inimeste andmed oleksid kaitstud, et inimestel oleks nende üle kontroll ja andmeid ei kasutataks inimeste vastu.

Mis puudutab tagasi minemist või masinate lõhkumist, siis mingil määral me seda juba teemegi. Arutame ju näiteks seda, mis vanusest on lapsele nutitelefoni lubamine asjakohane. See on äärmiselt



Madis Timpson (Reformierakond)

Foto: Erik Peinar

aktuaalne teema ja noored ise näevad, et tehnoloogia muutub sageli lahendusest probleemiks. Populaarseks on muutunud retrofilmid, kus tegevus toimub nutitelefoni-eelses ajastus. Need mõjuvad rahustavalt ja meeldivalt – kujutavad aega, kui elu oli vahetum, vähem jälgitav, polnud info üleküllust ja oli ehk ka mingis mõttes turvalisem. Kui hakkab tunduma, et elu oli varem parem kui täna, võib see tähendada, et oleme mõningates asjades läinud natuke liiga kaugele.

STIG RÄSTA: On ettevõtte, Firebase Analytics, ja mul tuleb otsustada, kas luban ta oma andmeid koguda või mitte. Ma ei tea, kas keegi üldse vajutab „nõustu“ või mitte, aga eeldan, et kui ettevõtte tegutseb, siis ta toimib. Seda kasutas ka äpp „Ole valmis!“.

See Firebase Analytics jälgib, mida ma äpis teen – mida kasutan, milliseid nuppe vajutan – ehk minu kasutajakogemust, et äppi paremaks teha. Kui ma uurisin ChatGPT kaudu, mida see rakendus täpselt teeb, selgus, et muu hulgas monitoorib see ka minu tegevust teistes programmides. Seega panin ma valiku *not to track*.



Foto: Erik Peinar

VARRO VOGLAID: Ma võin teha lihtsalt ühe intrigeeriva tähelepaneku – see ei ole väga põhimõtteline, aga samas kõnekas. Üks viis, kuidas paremini tagada inimeste õigus eraelu puutumatusel, oleks pöörata erilist tähelepanu sellele, et kogutud andmeid ka tegelikult kustutatakse, nagu seadus nõuab.

Olen rääkinud mitme väga hästi informeeritud inimesega, kes kinnitavad, et eraelu puutumatusel põhiolguse tagamisel on suurim illusioon arvamus, et andmed kustutatakse. Isegi kui seadus nõuab kustutamist, on see tegelikult naeruväärne – praktiliselt ei kustutata peaaegu midagi.

Eesti terviseandmed võivad päästa elusid, kui me need tööle paneme



SULEV REISBERG
Tartu Ülikooli arvutiteaduse
instituudi ja STACC-i
terviseinformaatika teadur

Eesti terviseandmed võiks päästa elusid, kuid killustunud süsteemi, aeglase ligipääsu ja ülereguleeritud andmekasutuse tõttu on need otsustajatele ja arstidele kättesaamatud. Andmed on vaja võtta päriselt kasutusse – luua lihtsam õigusruum, kehtestada ühtsed standardid ning käivitada kiire pilootprojekt, mis teeb ravikvaliteedi reaalselt nähtavaks.

Tartu Ülikooli terviseinformaatika uurimisrühm näitab, mida on Eesti terviseandmetega võimalik saavutada – Riigikogu ja valitsuse otsustest sõltub, kas sellest saab reaalsus.

Üks lause, mis jäi kummitama

Vaatasime 2024. aastal koos tunnustatud südamearstiga ekraanilt arve, mille

olime Eesti südamepuudulikkusega patsientide andmetest kokku pannud, ja nägime midagi ootamatut. Ligi pooltele südamepuudulikkuse diagnoosi saanud patsientidele ei olnud tehtud ühtegi diagnostilist testi, kuigi just neid teste on vaja nii haiguse õigeaks diagnoosiks kui ka ravi määramiseks. Peale selle selgus, et ainult umbes pooled neist inimestest saavad vajalikke ravimeid.

Arst vaatas tulemusi pikalt ja ütles siis midagi, mis on mulle tänaseni meelde jäänud: „See on esimene kord minu aastakümnetepikkuses karjääris, mil ma näen oma eriala kohta Eesti tegelikke numbreid.“

See lause jäi mind kummitama – mitte sellepärast, et see oleks üllatav, vaid sellepärast, et see peegeldab Eesti rohkem kui 15-aastase elektrooniliste terviseandmete keskse kogumise traagikat. Meil on X-tee, digiretseptid, e-saatekiri, e-tervise strateegia, ülikoolides maailmatasemel terviseinformaatika teadlased ja kogenud arstid – meil on kõik eeldused, et olla andmepõhise tervishoiu eesrinnas terves maailmas. Aga miks tavaline arst, teadlane või poliitikakujundaja tunneb, et tema ei ole sellest kasu saanud? Miks just siis, kui



Enamik Tartu Ülikooli terviseinformaatika uurimisrühmast 2025. aastal. Tagareas vasakult: Jaak Vilo, Raivo Kolde, Õie Renata Siimon, Marek Oja, Sirli Tamm, Sven Laur, Asad Munir, Hendrik Šuvalov, Markus Haug. Esireas: Kaia Kask, Sulev Reisberg, Kermo Saarse, Kerli Mooses, Maria Malk, Ami Sild, Djeane Debora Onthoni ja Harry-Anton Talvik.

tal on vaja midagi andmete kohta teada, ta seda ikkagi ei saa?

Järgnevalt avan Eesti terviseandmete ümber toimuvat praktiseeriva teadlase vaatenurgast. Meie uurimisrühm ühendab eri terviseandmekogude andmeid ja analüüsib neid, et anda arstidele, tervishoiukorraldajatele ja poliitikakujundajatele esimest korda tõendus põhine pilt sellest, kuidas Eestis patsiente tegelikult ravitakse – ja mida tuleks selles vallas parandada.

Tartu Ülikooli terviseinformaatika uurimisrühm ja EST-Health-30 andmestik

Tartu Ülikooli arvutiteaduse instituudi terviseinformaatika uurimisrühm, mis kasvas

välja tarkvara tehnoloogia arenduskeskusest STACC (nüüd andmeteaduse ettevõtte), on viimase aastakümne jooksul analüüsinud Eesti terviseandmeid suuremas mahus kui keegi teine. Praeguseks ühendame mitme terviseandmekogu andmeid, näiteks retsepte, raviarveid, haigusloo kokkuvõtteid, saatekirju, laborianalüüside tulemusi, surma põhjuste ja vähiregistri andmeid, et vastata epidemioloogilistele ja tervishoiukorralduslikele küsimustele. Seda nimetatakse terviseandmete teiseks kasutuseks. Uurimisrühm koosneb paarikümnest tippspetsialistist ja nüüdseks oleme juhendanud kümneid lõputöid ning teinud koostööd paljude erialade arstidega (Health Informatics Research Group, i.a).

Kuigi meie teadusrühma esmane huvi on uute analüüsimetodite arendus, sh tehisaru kasutamine, uudne visualiseerimine (Pajusalu jt, 2024) ja haigustrajektoride (Künnapuu jt, 2022) uurimine, käib see alati käsikäes kliiniliselt olulistele küsimustele vastamisega. Oleme uurinud südamehaigusi (Lõo jt, 2026; Blöndal jt, 2026), emakakaelavähi ennetust (Mooses jt, 2024), epilepsiat, kroonilist neeruhaigust (Rosenberg jt, 2023) ja palju muud. Kõigil neil juhtudel on ajend olnud sama: arstid ei teadnud, mis Eestis tegelikult toimub, sest neil pole olnud teada saamiseks seni võimalusi ega vahendeid.

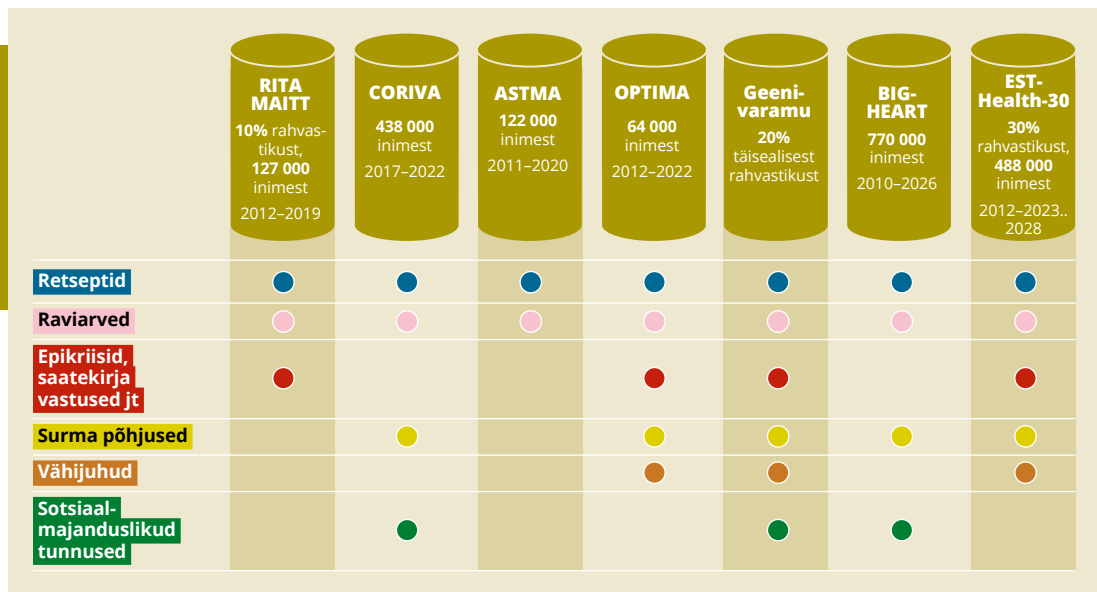
Meie üks märkimisväärsemad saavutusi on EST-Health-30 andmestiku loomine: 30-protsendiline juhuvalim Eesti rahvastikust, ligikaudu pool miljonit inimest ja peaaegu kõik nende terviseandmed viiest terviseandmekogust ajavahemikust 2012–2024, talletatud pseudonüümitult turvalises internetist eraldatud andmetöötluskeskkonnas. Tegu on Eesti suurima tervise-teemalise kallutamata teadusandmestikuga. Sarnases suurusjärgus on küll ka Geenivaramu (Milani jt, 2025) ja BIG-HEART (Lõo, 2026), kuid neil on spetsiifilisemad eesmärgid. Andmestiku loomisel oleme tuginenud aja jooksul kujunenud kompetentsidele, mis hõlmavad alusandmetike põhjalikku tundmist, nende puhastamist ja kvaliteedi tõstmist (Oja jt, 2023; Malk jt, 2026), meditsiiniliste faktide eraldamist vabatekstist (Talvik jt, 2025; Särg jt, 2025), andmete turvalist haldamist ning mitmekülget analüüsi (Tamm jt, 2020; Haug jt, 2024; Mooses jt, 2024) kuni tehisaru rakendamiseni välja. Oleme teisanud EST-Health-30 andmed rahvusvaheliselt kasutatava OMOP-i (Observational Medical Outcomes Partnership) standardi kujule, mis võimaldab meil osaleda rahvusvahelises uurimisevõrgustikes (Reisberg jt, 2024).

OMOP pole lihtsalt tehniline formaat – see on võti rahvusvahelisse teaduskoostöösse, kus osalevad arstid, epidemioloogid, statistikud ja arvutiteadlased, kes nimetavad

end OHDSI (hääldatakse: odüssei) kogukonnaks ning on avatud absoluutselt kõigile, et ühiselt luua tõendust paremate terviseotsuste tegemiseks ja kvaliteetsemaks raviks kogu maailmas. Kui Eesti andmed on OMOP kujul, saame liituda uurimisevõrgustikega, kus sama uurimisküsimust analüüsitakse korraga kümnes või enamaski riigis. Kokku pannakse ainult statistilised tulemused, isikuandmed ei liigu kuhugi (ingl nn *federated studies*, hajusad uuringud). Selle praktilist väärtust illustreerib näiteks see, et hiljuti avaldasime uuringu, kus uuriti ravimite kättesaadavust rohkem kui 60 riigis, sh Eestis (Pineda-Moncusi jt, 2025). Samadel põhimõtetel osaleme Geenivaramu OMOP kujul andmetega Euroopa Ravimiameti võrgustikus DARWIN: kui ametil on küsimus mõne turul oleva ravimi kohta, kulub vaid mõni kuu, et saada kätte kvaliteetne tõendus paljudest Euroopa riikidest. Sel moel oleme vastanud juba 15 küsimusele, mille ühe näitena võib tuua opioidide väljakirjutamise trendide uuringu (Xie jt, 2025). Ühtse andmestiku kasutamine võimaldaks ka Eestis andmeid ja andmeanalüüsi tööriistu märksa edukamalt ristkasutada. Praeguseks oleme seda andmekuju kasutanud juba seitsmes suures uuringus (joonis 1). OMOP-mudeli kasulikkust on mõistetud ka väljaspool Tartu Ülikooli ning oma OMOP-andmebaasi loomist on alustatud ka Tartu Ülikooli Kliinikumis ja seda plaanitakse Tervisekassas. Eestis on andmete OMOP-vormingusse teisendamiseks sertifitseeritud kaks ettevõtet: STACC ja Quretec. Rõõmustav on ka see, et TalTechi teadlaste sulest on äsja ilmunud esimene OMOP-teemaline teadusartikkel (Ardel jt, 2026).

ME EI TEA, KUIDAS EESTIS PATSIENTE RAVITAKSE

Kuigi teaduskompetentside osas on Eestis terviseinformaatikaga asjalood pigem hästi, ei saa samu sõnu kasutada meie terviseandmete ja nende laiapõhjalise kasutamise kohta. Eesti e-riigi edu on tekitanud ohtliku enesekindluse. Kuigi meil on enam-vähem olemas igapäevaseks



JOONIS 1. Teadusuuringute raames OMOP-vormingusse viidud/viidavad andmestikud.

Allikas: autori joonis

operatiivtöoks vajalik digitaristu, oleme andmepõhisest juhtimisest siiski veel päris kaugel.

Kui jätta kõrvale mõned haigusregistritel põhinevad erandid ja üksikud uuringud, puudub Eestis enamasti selge ülevaade, milline on olukord konkreetse haiguse raviga, mis muudab ravi või selle korralduse parandamise väga keeruliseks.

Elkirjeldatud südamepuudulikkuse näide on siin kõnekas. Kui kolmandik patsientidest saab südamepuudulikkuse diagnoosi erakorralise meditsiini osakonnas, mitte perearsti juures – kuigi enamik neist on eelneva kuue kuu jooksul perearsti vastuvõtul käinud (Blöndal jt, 2026) –, viitab see süsteemsele probleemile Eesti tervishoiukorralduses. See teadmine ei oleks olnud võimalik ilma mitme terviseandmekogu andmeid ühendamata. Tervisekassa, kes on Eestis juba aastaid püüdnud juurutada tervishoiu ravikvaliteedi indikaatoreid, ei ole suutnud südamepuudulikkuse ravi kvaliteeti terviklikult hinnata. Põhjuseks on asjaolu, et üksnes raviarvete ja retseptide andmete

põhjal, millele on seni olnud ligipääs, ei ole võimalik anda terviklikku hinnangut ravi kvaliteedile.

Hiljuti esitasime rahvusvahelise teadusajakirja retsenseerimiseks käsikirja krooniliste haiguste kohta Eestis. Krooniliste haiguste levimust on meil hinnatud ka varem, kuid esimest korda saame teada, millised on nende haiguste trendid ja kuidas samaaegsete krooniliste haiguste hulk mõjutab patsientide suremust ja tervishoiusüsteemiga kokkupuudete arvu. Olukorras, kus üle poole Eesti rahvastikust elab krooniliste haigustega, on see teadmine hädavajalik. Seni puudus see info täielikult. Alles 2023. aastal saime teada, et meie riiklikult rahastatav HPV-vaktsiin kaitseb Eesti noori tõesti just nende viirustüvede vastu, mis meil kõige enam levivad (Uusküla jt, 2023). Väga paljude muude küsimuste osas elame veel aga sügaval pimeduses. Kui 2026. aasta inimarengu aruanne nendib, et meil puudub andmepõhine juhtimine hariduses (Kindsiko jt, 2026), siis üsna samale järeldusele võib jõuda ka tervishoiu osas.

Tõsi, positiivsena võib välja tuua, et alates selle aasta jaanuarist alustas Terviseametis tööd kvaliteedikeskus, mis on märk sellest, et kvaliteedi mõõtmise vajalikkust on valitsemisala tasandil mõistetud.

Siinkohal on oluline öelda, mida ülikool saab teha ja mida mitte. Ülikoolide ülesanne ei ole ravida patsiente ega hallata riiklikke infosüsteeme – see on arstide ja riigiasutuste töö –, vaid osutada probleemidele, mida teadus võimaldaks lahendada, ja näidata, kuhu suunda tasub liikuda. Selleks et teadmised tõusev kasu jõuaks päriselt patsientideni, on vaja otsuseid, mida ülikool teha ei saa.

LIIGA PIKK TEEKOND ANDMETE KOGUMISEST ANALÜÜSIMISE JA TULEMUSTENI

Eelmainitud südamepuudulikkuse uuring viidi läbi 2024. aastal ja tulemused avaldati 2026. aasta jaanuaris ajakirjas Eesti Arst (Blöndal jt, 2026). Ometi on oluline märkida, et uuring tehti üle kuue aasta vanade andmete põhjal (2012–2019). Põhjus polnud selles, et värskemad andmed Eestis puudusid, vaid asjaolu, et uuemate andmete jaoks vajalike lubade saamine ja andmete laekumine ning puhastamine oleks väljunud selle projekti ajaraamist.

See viivitus pole juhuslik – meie terviseandmete praegune korraldus lihtsalt ei soosi kiiret ja sujuvat andmete kättesaamist. Probleem saab alguse sellest, et meie enda tippteadlased ja arstid ei saa tervishoiuandmeid mugavalt kasutada. Süsteem ei ole kujundatud toetama andmete kasutamist tõenduspõhiste otsuste tegemisel. Seda takistavad nii õigusruum (andmekaitseõhõuded ja keerukas lubade taotlemine), tehniline ülesehitus (andmete väljastamine on ajamahukas käsitöö ning andmed paiknevad eri infosüsteemides ebastandardisel kujul) kui ka protsessid (rollide ebaselgus, dubleerimine ja pikad menetlusajad).

Allpool toodud EST-Health-30 andmes-
tiku menetlusajalugu näitlikustab seda
probleemi ilmekalt.

September 2023 – uuringu taotluse esitamine Eesti bioetika ja inimuuringu-
nõukogule (EBIN), et vajalik andmestik
kokku panna ja seda teaduslikuks
uurimiseks kasutada. Uuring kavandati
perioodiks 2024–2029.

Jaanuar 2024 – EBIN, mille koosseisu
kuulusid ka Sotsiaalministeeriumi ja
Andmekaitse Inspeksiooni esindajad,
andis uuringuks loa. Igaks juhuks
esitasime taotluse ka Tartu Ülikooli (TÜ)
eetikakomiteele, kuna EBIN-il ei olnud
mandaati otsustada Tervisekassa andmete
üle.

Veebruar 2024 – TÜ eetikakomi-
tee andis uuringuks loa. Hoolimata
mõlema eetikakomitee heakskiidust,
leidis Sotsiaalministeerium, et taotlus

*Kui jätta kõrvale
mõned haigusregistritel
põhinevad erandid
ja üksikud uuringud,
puudub Eestis enamasti
selge ülevaade, milline
on olukord konkreetse
haiguse raviga.*

pole põhjendatud, ja keeldus andmete
väljastamisest.

Märts 2024 – Tervisekassa väljastas
andmed perioodi 2012–2023 kohta (ei
vajanud Sotsiaalministeeriumi luba).
Esitasime taotluse väljastamiseks ka
Tervise Arengu Instituudile (TAI), kes peab
terviseregistreid.

Aprill–august 2024 – andmekogude
vastutavad ja volitatud töötajad soovivad
uuringutaotluse sisu muuta.

August 2024 – esitasime EBIN-ile
uuendatud taotluse soovitatud muuda-
tustega, sh uuringu lühendamine kahe

aasta võrra (lõpp 2029. aasta asemel aastal 2027), kohustus küsida andmeomanikelt edaspidisteks uuringuteks iga kord eraldi luba ning sõna „statistika“ asendamine väljendiga „numbrilised ülevaated“, sest õigusruum annab terviseiga seotud statistika tegemiseks mandaadi TAI-le.

November 2024 – EBIN andis taas loa. Esitasime samade muudatustega jätkutaotluse ka TÜ eetikakomiteele.

Detsember 2024 –

Sotsiaalministeerium andis loa tingimusega, et uurijate nimekirja mis tahes muutus tuleb kõigi vastutavate töötajatega uuesti kooskõlastada ja andmeväljastajatega sõlmitakse lepingud.

Lõppkokkuvõttes piirab see ka meie võimekust osaleda rahvusvahelistes teadusprojektides, kus uurimisküsimustele oodatakse andmepõhiseid vastuseid kuude, mitte aastate jooksul.

Veebruar–märts 2025 – allkirjastati andmevahetuslepingud Tervise ja Heaolu Infosteemide Keskuse (TEHIK) ja TAI-ga.

Märts–mai 2025 – TAI väljastas andmed. Tervisekassa väljastas andmeuendused 2024. aasta kohta.

Mai 2025 – märts 2026 – TEHIK väljastas perioodi 2012–2024 andmed.

Kaks ja pool aastat pärast protsessi algust jõudsid kõik perioodi 2012–2024 andmed uurijateni. Nüüd saame alustada andmeuenduste küsimisega 2025. aasta kohta ning andmete puhastamise ja sisulise analüüsimisega. On selge, et ühelgi tippspetsialistil, kes sarnast uuringut

kavandab, pole aega ega ressursse sellise kadalipu läbimiseks. Meie uurimisrühmal on olnud õnne, et erinevate teadusgratide toel on jätkunud piisav rahastus, mis on võimaldanud seda tööd järjepidevalt edasi viia. Selline asjade korraldus ei ole meie väikeses riigis aga mõistlik ega jätkusuutlik. Lõppkokkuvõttes piirab see ka meie võimekust osaleda rahvusvahelistes teadusprojektides, kus uurimisküsimustele oodatakse andmepõhiseid vastuseid kuude, mitte aastate jooksul.

ANDMEKOGUDE ÜHENDAMINE: SAMM EDASI, KUID KASU SAAMISENI LÄHEB VEEL AEGA

EST-Health-30 uuring peab vastavalt muudetud eetikakomitee taotlusele lõppema juba järgmisel aastal (2027), millega kaasneb kohustus uuringu andmed kustutada. Näen ette, et oleme peagi sisenemas järgmisse menetlusküklisse palvega uuringu tähtaega pikendada. Olukorra teeb keerulisemaks asjaolu, et vahepeal on Eestis eetikakomiteede korraldus muutunud ning menetlemisel on seaduseelnõud nr 26-0015 ja 25-1413 tervishoiuteenuste korraldamise ning isikuandmete kaitse seaduse muutmiseks, mis puudutab muu hulgas riiklike terviseandmekogude ühendamist ning eetikakomiteede ja andmetöötluskeskkondade korraldust. Sellises muutuvais õigusruumis orienteerumine on teadlastele paras kunsttükk.

Ometi on viimatinimetatud eelnõud sammud õiges suunas, sest need üritavad lihtsustada teadusuuringute läbiviimist ja korrastada meie killustunud andmekogud ühtsemaks tervikuks, samuti ühtlustada terviseandmete säilitustähtaegu. Nii nagu inimese tervis on tervik, saab tervise ja tervishoiuteenuse kvaliteeti adekvaatselt hinnata vaid tervikpildi põhjal – seda oleme oma varasemate teadusuuringute raames andmete ühendamise kaudu näidanud ja nüüd on ka ministeerium härjal sarvist haaranud. Sellegipoolest ei maksa järeldada, et nimetatud eelnõud kõik probleemid lahendaks. Need on siiski

alles esimesed sammud, pealegi alles eelnõud, ning paljud nüansid ja seaduse rakendamise praktika selguvad hiljem.

KES PEAKS HINDAMA TEADUSUURINGU PÕHJENDATUST?

Kuigi eelmainitud isikuandmete kaitse seaduse muutmise eelnõu püüab teadusuuringute tegemist lihtsustada, on üldine õigusruum selliste suuremahuliste terviseandmete uurimise osas, kus teadlased soovivad kasutada riiklikest terviseandmete kogudest pärit andmeid, muutunud ajas aina konservatiivsemaks. Tervisevaldkonnas on oluline roll eetikakomiteedel, kes isikuandmete kaitse üldmääruse (IKÜM) kohaselt peaksid hindama uurimistöö eetilist mitmest aspektist – sealhulgas põhjendatust, meetodika adekvaatsust ning riskide ja kasu tasakaalu. Praktikaks on see roll aga sageli taandunud juriidiliseks formalismiks (Reimann, 2023). Euroopa Liidu üldine ettevaatlik hoiak (Aaspõllu, 2024) ja andmekaitse tõlgendamine ülemäära piiravalt on viimas meid teise äärmusesse, kus igaks juhuks keelame kõik, unustades, et tegemata jätmisel või teadmatuses elamisel on samuti hind. See olukord ei ole omane üksnes tervisevaldkonnale. Meenutan, et täpselt samale hädale juhtisid tähelepanu ka 2026. aasta inimarengu aruande loojad haridusandmete puhul: „Meil on olemas suurepärased registrid ja tehniline võimekus neid riskis kasutada, kuid andmekaitserieglid ei lase seda teha“ (ERR, 2026).

Muu hulgas on praegune regulatsioon ebaselge vastutuse küsimuses. Ei IKÜM ega Eesti seadus sätesta selgeid vastutuspiire: eetikakomitee võib teha positiivse otsuse, kuid lõpliku sõna ütleb vastutav töötaja, kelle roll ei ole selgelt sõnastatud. Isegi kui eetikakomitee leiab, et küsitud andmekoosseis on teaduslikult põhjendatud ja proportsionaalne, võib vastutav töötaja pärast samade küsimuste teistkordset menetlemist otsustada teisiti. Probleem seisneb selles, et õigusruum ei erista teaduslikku põhjendatust (vajalikkus, proportsionaalsus, valitud meetodika)

põhjenduse olemasolu formaalsest kontrollist.

Mõistlik oleks seaduses selgelt sätestada, et teadusliku põhjendatuse hindamisel tugineb vastutav töötaja eetikakomitee otsusele ega hinda neid küsimusi uuesti. Tema roll peaks piirduma üksnes formaalse kontrolliga, kas taotlus sisaldab kõiki nõutavaid põhjendusi ja kas turvameetmed on asjakohased. Näiteks sünnikuupäeva vajalikkust uuringus peaks hindama eetikakomitee (kas piisaks vanusest, kas privaatsusriive on proportsionaalne), vastutav töötaja peaks üksnes kontrollima, kas vajadus on taotluses selgelt kirjas ja kas andmed on tehniliselt piisavalt kaitstud. Hetkel menetluses oleva tervishoiuteenuste korraldamise eelnõu järgi aga hindab ministeerium põhjendatust ja päritud andmete ulatust uuesti, mis toob kaasa sama asja mitmekordse menetlemise ning tarbetu ajakulu.

Loodetavasti toob EST-Health-30 tehnilises mõttes pöörde selles osas, et puhasstatud kvaliteetset terviseandmestikku saaks kasutada erinevates uuringutes, kuid õigusruumi seisukohalt on see protsess jätkuvalt konarlik. Nii ongi tekkinud kummaline olukord, kus EST-Health-30 andmestiku peale on kavandatud juba mitu uuringut nii hüpertensiooni, reproduktiivtervise, labori referentsväärtuste ühtlustamise kui ka kardioloogia vallas ning arstide suure huvi tõttu pidime avaldama eraldi artikli selle kohta, milliste kriteeriumide alusel me piiratud inimressursi tõttu tõendusvajaduse soove teenindada suudame (Mooses jt, 2024).

Andmete vähese kasutamise probleem ulatub kaugelt üle tervisevaldkonna piiride. Eestis puudub tegelikult toimiv andmepõhine juhtimine – andmeid kogutakse, kuid otsuste tegemisel kasutatakse neid harva. Kultuurikomisjoni esimees Liina Kersna ütles 2026. aasta 12. veebruari Riigikogu täiskogul tabavalt: „Meil tihti peale tellitakse uuring siis, kui on juba otsused vastu võetud, kuidas asja ellu viia.“ Riigikogu saaks siin kujundada

õigusruumi nii, et andmeid ei pea mitte ainult lubama kasutada, vaid neid tulebki kasutada. Selle asemel, et piiranguid veelgi karmistada, tuleks seadusega sätestada, et riiklike andmekogude andmeid kasutatakse aktiivselt tervishoiuteenuste arendamise, rahastamise, teadustöö ja poliitikakujundamise alusena.

See muutus on eriti pakiline tehisaru ajastul. Tehisaru vajab suuri andmehulki ning Eestil on kõik eeldused olla selles eesrinnas – olemas on nii andmed kui ka kompetents. Kuid me peame muutma oma suhtumist privaatsusse: absoluutset andmekaitset ja kasulikku andmekasutust ei saa korruga maksimeerida. Andmepoliitika normiks peaks saama riskide ja saadava kasu mõistliku tasakaalu hindamine, ka teadlikult ja läbipaistvalt väikeste riskide võtmine – nagu seda teeb arst iga päev raviotsuseid tehes.

Mõistlik oleks seaduses selgelt sätestada, et teadusliku põhjendatuse hindamisel tugineb vastutav töötleja eetikakomitee otsusele ega hinda neid küsimusi uuesti.

AMBITSIONIKAS VISIOON, LÜHIKESED TERVIKPROJEKTID

Nii nagu haridusvaldkond, vajab ka tervishoid julgust vastutada ja otsustada. Riigikontroll juhtis juba 2014. aastal tähelepanu, et e-tervise andmed ja raviarveldus tuleks omavahel siduda, ning Sotsiaalministeerium nõustus sellega (ERR, 2014), ent 11 aastat hiljem pidi Riigikontroll seda soovitusi kordama. See toob ilmekalt välja, et oleme oma otsuste tegemisel liiga aeglasel. Mul on tunne, et Eestil puudub ka

selge ambitsioonikas visioon, kuhu ta tahab terviseandmete vallas liikuda. Kui 2025. aasta jaanuaris pakkusime terviseala valitsusasutustele enda tegevusi tutvustades Eestile välja visiooni „Ühe nädalaga hüpoteesist esimeste uuringutulemusteni“, oli see meelega lennukas, sest peenhäälestamisest enam ei piisa. Praegu, enam kui aasta hiljem, ei ole tunda, et midagi oleks väga muutunud.

Ambitsioonikas visioon ei tähenda tingimata suuri investeringuid või mitmeaastaseid hiigelprojekte. Selliste projektide probleem on sageli see, et pikk ajahorisont ja alguses näiliselt piiramatult eelarve tekitavad illusiooni, et nende raames saab lahendada ka hulga kõrvalisi probleeme. Nii kuulubki aeg vaidlustele ja kõrvalteemadele ning tulemuseks on raisatud aeg, kulunud raha ja lahendus, mis ei rahulda õigupoolest kedagi.

Tulles tagasi artikli alguse juurde, pakun välja parema lähenemise. Selle asemel, et püüda ühe projekti raames välja juurida kõiki Eesti terviseandmetega seotud probleeme, tuleks käivitada lühema kestuse ja väiksema ulatusega projekte, mis lahendaks ühe konkreetse tervisevaldkonna murekoha, kuid kataks kogu andmete elutsükli – alates andmete sisestamisest arsti poolt, kuni selleni, et analüüsitulemused jõuaksid arstini tagasi.

Ühe ideena on personaalmeditsiini tippkeskus TeamPerMed praegu sõnastamas südamepuudulikkuse ravi kvaliteediindikaatorite töölauda projekti, mille eesmärk on teha vastavad näitajad arstidele, tervishoiupoliitika kujundajatele ning rahastajale reaajas kättesaadavaks. Kuigi projekt näib sisu poolest tagasihoidlik, hõlmab see muudatusi tervel nn andmeringil eri asutuste juures, alates kogumisest ja andmekogude ühendamisest, kuni analüüsimise ja tulemuste esitamiseni välja. Eestis on selleks kõik vajalikud kompetentsid olemas ja hetk soodne – teemast huvitatud spetsialistid saaksid selle hoo pealt lõpuks ühe konkreetse probleemi päriselt lahendatud. Nii tunneksid lõpuks ka arstid, et saavad meie

e-tervisest päriselt kasu. Vaja oleks rohelist tuld, veidi aega, vahendeid ja usaldust.

JÄRELDUSED JA SOOVITUSED

Milline on ülikoolide roll tervisevaldkonna ökosüsteemis? Ülikoolide ja teaduse ülesanne on olla ühiskonna jäämurdja – nihutada piire ja näidata, kuhu suunda on vaja liikuda. Meie uurimisrühm edendab terviseandmete kasutust, katsetades kõige uuemaid tehnoloogiaid ja lähenemisi. Selle töö vilju ei saa riigiüleiselt kohe rakendada, kuid jäämurdja järel tulevad alati teised laevad. Teadustöö raames loodud infrastruktuuri, lahendusi ja põhimõtteid kasutab juba laiem arstide ring ning need peavad järk-järgult jõudma ka riiklikule tasemele. See toob kasu nii arstidele, poliitikakujundajatele kui ka kõigile patsientidele. Mõistlik rollide jaotus on anda ülikoolidele vabadus ja vahendid näidata, mis kõik on võimalik, ning siis riigina selles suunas tegutseda.

Terviseandmete kasutamist takistab hulk õiguslikke ja korralduslikke probleeme, kuid nende lahendamine sõltub lõppkokkuvõttes mõnest põhimõttelisest poliitilisest otsusest. Teen Riigikogule kolm ettepanekut. Kaks neist on otseselt Riigikogu pädevuses: seadusloome kaudu saab Riigikogu sätestada nii andmekasutuse kohustuse ja selge rollijaotuse andmekasutuse menetluses kui ka soodustada ühtse andmestandardi kasutuselevõttu. Kolmas ettepanek – pilootprojekti käivitamine – vajab poliitilist tahet ja eelarvelisi vahendeid.

Andmepõhise juhtimise nõue ja

õiguslik selgus. Sätestada seadusega, et riiklike andmekogude andmeid kasutatakse aktiivselt tervishoiuteenuste arendamise ja poliitikakujundamise alusena. Määratleda selgelt, et eetikakomitee otsus on teadusliku põhjendatuse alus ning vastutava töötaja roll piirdub andmekaitse ja formaalse põhjendatuse kontrolliga. Kujundada õigusruum nii, et see toetab riskide ja kasu hindamisel põhinevat andmekasutust, sh tehisaru rakenduste jaoks. Tulemuseks on selgem rollijaotus, vähem dubleerivat menetlust, kiirem ligipääs andmetele ja Eestile sobiv andmepõhise juhtimise kultuur.

Riiklik tugi OMOP-standardi kasu-

tuselevõtuks. Rakendada meetmeid, mis soodustavad OMOP-andmestandardi kasutuselevõttu raviasutustes ning toetavad ühtsete teisendusreeglite kasutamist. Tulemuseks on parem andmete võrreldavus ning lihtsam koostöö Eestis ja rahvusvaheliselt.

Kiire pilootprojekt

„Südamepuudulikkuse andmering“.

Rahastada ja käivitada 18-kuuline pilootprojekt, mille eesmärk on luua töölaud, mis teeb südamepuudulikkuse ravi kvaliteediindikaatorid arstidele, Tervisekassale ja poliitikakujundajatele reaalajas kättesaadavaks. Tulemuseks on praktiline tõestus meie terviseandmete kasulikkusest, parem ravikvaliteet ja tervemad patsiendid.

KASUTATUD ALLIKAD

AASPÖLLU, H. (01.11.2024). Reedene intervjuu. Huko Aaspõllu ja Andrus Ansip. – <https://vikerraadio.err.ee/1609496948/reedene-intervjuu>.

ARDEL, H. K., RANDMAA, R., BOSSENKO, I., PIHO, G. & ROSS, P. (2026). Toward bidirectional FHIR-OMOP CDM transformations using TermX to support the secondary use of real-world health data within a patient-centered digital health paradigm. *Frontiers in Medicine*, 13, 1736785.

BLÖNDAL, M., OJA, M., ELMET, M., IRS, A., KASEPALU, T., REISBERG, S., NOODLA-PÄRNA, L., TRALLA, M., SÖERUNURK, G., HÄRMA-JÖKS, P., KOLDE, R., VILO, J. & MOOSES, K. (2026). Terviseandmete teisene kasutamine südamepuudulikkuse diagnoosimise ja ravikäsitluse hindamisel. *Eesti Arst*.

ERR (05.02.2014). Neljast e-tervise projektist on tänaseks õnnestunud vaid üks. – <https://www.err.ee/506928/neljast-e-tervise-projektist-on-tanaseks-onnestunud-vaid-üks>.

ERR (12.02.2026). Aruanne: aeglase lõimumise põhjus on olnud laste sorteerimine keele alusel. – <https://www.err.ee/1609939445/aruanne-aeglase-loimumise-pohjus-on-olnud-laste-sorteerimine-keele-alusel>.

- HAUG, M., OJA, M., PAJUSALU, M., MOOSES, K., REISBERG, S., VILO, J., GIMÉNEZ, A. F., FALCONER, T., DANILOVIĆ, A., MALJKOVIĆ, F., DAWOUD, F. & KOLDE, R. (2024). Markov modeling for cost-effectiveness using federated health data network. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 31(5), 1093–1101.
- HEALTH INFORMATICS RESEARCH GROUP (i.a). Research Group of Health Informatics. Tartu Ülikool. – <https://health-informatics.cs.ut.ee>
- KINDSIKO, E., VADI, M., SOLVAK, M., PÖDER, K., TAMMARU, T., LORENZ, B., KIKKAS, K., PLÜSCHKE-ALTOF, B., SUŠKEVIČS, M., TRUU, M. & MILLER, R. (toim) (2026). Eesti inimarengu aruanne 2026: Haridus ühiskonna peeglis. SA Eesti Koostöö Kogu. – <https://doi.org/10.58009/aere-perennius0189>.
- KÜNNAPUU, K., IOANNOU, S., LIGI, K., KOLDE, R., LAUR, S., VILO, J., RIJNBEEK, P. R. & REISBERG, S. (2022). Trajectories: a framework for detecting temporal clinical event sequences from health data standardized to the Observational Medical Outcomes Partnership (OMOP) Common Data Model. *JAMIA open*, 5(1), ooac021.
- LÕO, L., UMOV, N., OJA, M., REISBERG, S., UUSKÜLA, A., KOLDE, R. & TILLMANN, T. (2026). Data Resource Profile: Linking nationwide health and social registries in Estonia (BIG-HEART). *International Journal of Epidemiology*, 55(2), dyag027.
- MALK, M., MOOSES, K., OJA, M., HOLM, J., KEIDONG, H., UMOV, N., TAMM, S., REISBERG, S., VILO, J. & KOLDE, R. (2026). A comprehensive approach to days' supply estimation in a real-world prescription database: algorithm development and validation study. *Online Journal of Public Health Informatics*, 18(1), e83465.
- MILANI, L., ALVER, M., LAUR, S., REISBERG, S., HALLER, T., AASMETS, O., ABNER, E., ALAVERE, H., ALLIK, A., ANNILO, T., FISCHER, K., HOFMEISTER, R., HUDJASHOV, G., JÕELOO, M., KALS, M., KARO-ASTOVER, L., KASELA, S., KOLDE, A., KREBS, K., ... & METSPALU, A. (2025). The Estonian Biobank's journey from biobanking to personalized medicine. *Nature communications*, 16(1), 3270.
- MOOSES, K., PAJUSALU, M., REISBERG, S., KOLDE, R., OJA, M., RAUDNE, R., SILLART, R., IRS, A., HEINSAR, S., PAUKLIN, P., KAMPUS, P. & VILO, J. (2026). Terviseandmete taaskasutuse tõhustamine Eestis. *Eesti Arst*.
- MOOSES, K., ŠAVROVA, A., PAJUSALU, M., OJA, M., TAMM, S., HAUG, M., PADRIK, L., LAANPERE, M., UUSKÜLA, A. & KOLDE, R. (2024). Using electronic health records to evaluate the adherence to cervical cancer prevention guidelines: A cross-sectional study. *Preventive Medicine*, 183, 107982.
- 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.
- PAJUSALU, M., MOOSES, K., OJA, M., TAMM, S., HAUG, M. & KOLDE, R. (2024). TrajectoryViz: Interactive visualization of treatment trajectories. *Informatics in Medicine Unlocked*, 49, 101558.
- PINEDA-MONCUSÍ, M., REKKAS, A., PÉREZ, Á. M., LEIS, A., GOMEZ, C. L., FEY, E., BRUNINX, E., MALJKOVIĆ, F., SÁNCHEZ-SÁEZ, F., RODEIRO-BOLIART, J., KISS, L. Z., FRANZ, M., MAYER, M.-A., ELEANGOVAN, N., PULIDO, P. P., NATSIAVAS, P., ŠEN, S., COOPER, S., REISBERG, S., ... & BURKARD, T. (2025). Changes in use and utilisation patterns of drugs with reported shortages between 2010 and 2024 in Europe and North America: a network cohort study. *The Lancet Public Health*, 10(10), e835–e847.
- REIMANN, A. (2023). Filosoof: eetikakomiteede töös pole enam eetika lõhnagi. *Novaator*. – <https://novaator.err.ee/1609509313/filosoof-eetikakomiteede-toos-pole-enam-eeetika-lohnagi>.
- REISBERG, S., MOOSES, K., KOLDE, R., KÕRGVEE, L. T. & VILO, J. (2024). Uudne lähenemine – OMOP-andmemudelil põhinevad terviseuuritud. *Eesti Arst*.
- RIIGIKOGU (12.02.2026). XV Riigikogu, VII istungjärg, täiskogu istung. – <https://stenogrammid.riigikogu.ee/et/202602121000>.
- RIIGIKONTROLL (2025). Terviseandmete õigsuse, täpsuse ja ajakohasuse tagamine. – <https://aruanded.riigikontroll.ee/80147/>.
- ROSENBERG, M., THETLOFF, M., TAMM, S., KUUSK, K., REISBERG, S. & VILO, J. (2023). Kroonilise neeruhaiguse levimus Eesti e-tervise andmete alusel. *Eesti Arst*.
- SÄRG, D., SIRTS, K., KREBS, K., TAMM, M., METSKÜLA, A., OJA, M., LAUR, S., VILO, J. & MILANI, L. (2025). Text-based approach for detecting cases of ADEs from EHRs of participants of the Estonian Biobank. *Informatics in Medicine Unlocked*, 101701.
- TALVIK, H. A., OJA, M., TAMM, S., MOOSES, K., SÄRG, D., LOO, M., SIIMON, O. R., ŠUVALOV, H., KOLDE, R., VILO, J. & REISBERG, S. (2025). Repeatable process for extracting health data from HL7 CDA documents. *Journal of Biomedical Informatics*, 161, 104765. – <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2024.104765>.
- TAMM, S., RAIE, E., KÄÄR, R., OJA, M. & REISBERG, S. (2020). Eesti eelkooliealiste laste hõlmatus immuniseerimiskava vaktiinidega 2010. aasta sünnikohordi põhjal Eesti Haigekassa raviarvete alusel. *Eesti Arst*.
- UUSKÜLA, A., OJA, M., TAMM, S., TISLER, A., LAANPERE, M., PADRIK, L., NYGARD, M., REISBERG, S., VILO, J. & KOLDE, R. (2023). Prevacination prevalence of type-specific human papillomavirus infection by grade of cervical cytology in Estonia. *JAMA Network Open*, 6(2), e2254075.
- XIE, J., DU, M., GUO, Y., BARBOZA, C., BRASH, J. T., DELMESTRI, A., DUARTE-SALLES, T., GRATTON, J., GRIFFIER, R., KOLDE, R., MAN, W. Y., MERCADÉ-BESORA, N., OJA, M., SEAGER, S., VERHAMME, K., VOJINOVIC, D., BURN, E., PRIETO-ALHAMBRA, D., CATALÀ, M. & JÖDICKE, A. M. (2025). Trends in prescription opioid use in Europe: A DARWIN EU® multinational cohort study including seven European countries. *Frontiers in pharmacology*, 16, 1608051.

Digiriigi võimalused inimkeskse andmemajanduse arendamiseks



SILLE SEPP
TalTechi linnaliste
andmeökosüsteemide juht



KÄRT SALUMAA-LEPIK
TalTechi õiguse instituudi
külastisõppejõud



RALF-MARTIN SOE
TalTechi targa linna uuringute
nooremprofessor



TAIVO KANGILASKI
TalTechi tarkvarateaduse
instituudi vanemteadur

Eesti digiühiskonna arengukava 2030¹ rõhutab inimkeskse lähenemise olulisust riigi arengus. See ütleb: „Digiriigis on inimeste põhiõigused kaitstud ning inimesel ja ettevõtjal on kontroll oma andmete üle ja võimalus neid päriselt jagada.“ See lubadus ja eesmärk viitavad paradigma nihkele nii digiteenuste arengus kui ka organisatsioonide andmekorralduses, et inimeste andmeid turvaliselt, läbipaistvalt ning eelkõige inimeste

huve arvestades vääridada. Kuidas saavad ettevõtted neid andmeid usaldusväärset kasutada ning mida peaks Eesti riik, erasektor ja ülikoolid selles suunas tegema?

Digiühiskonna arengukavas seatud lubadusest lähtuvalt võttis TalTech koostöös Justiits- ja Digiministeeriumiga ette uurimisprojekti, et hinnata inimkeskse andmemajanduse edendamise võimalusi Eestis. Uuringu fookuses oli inimkeskse andmemajanduse narratiivis esinev uus kontseptsioon nimega **personaalne andmeruum**. Eesmärk oli uurida, mida see praktikas tähendab ja kuidas saaksid personaalse andmeruumi

1 Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium (2021). Digiühiskonna arengukava 2030. – <https://www.mkm.ee/digiriik-ja-uhendus/digiuhiskonna-arengukava-2030>.

lahendused võimaldada **inimestel oma andmeid paremini mõista, hallata ja kasutada**, ning samal ajal toetada **uute andmepõhiste teenuste ja ärimudelite arengut**. Viimasest tingituna selgitati välja ettevõtete äri vajadused, et paremini mõista teenusepakkujate sisemisi motiive inimeste andmete laiemaks kasutamiseks ning hinnata nende huvi personaalse andmeruumi lahenduste rakendamise vastu. Uuringu käigus intervjueriti 17 nii avaliku kui ka erasektori organisatsiooni, mis võimaldas uurida uudset teemat avastuslikult ning koguda valdkondlikelt ekspertidelt spetsiifilisi teadmisi personaalsete andmeruumide rakendatavuse kohta.

Uuring näitab, et tegu ei ole ühe kindla tehnilise lahendusega, vaid paindliku lähenemisega, mis võimaldaks inimesel koondata enda kohta käivaid andmeid – kas valdkondlikult või valdkonnaüleselt – ühte vaatesse ning otsustada nende kasutamise üle erinevates rakendustes.

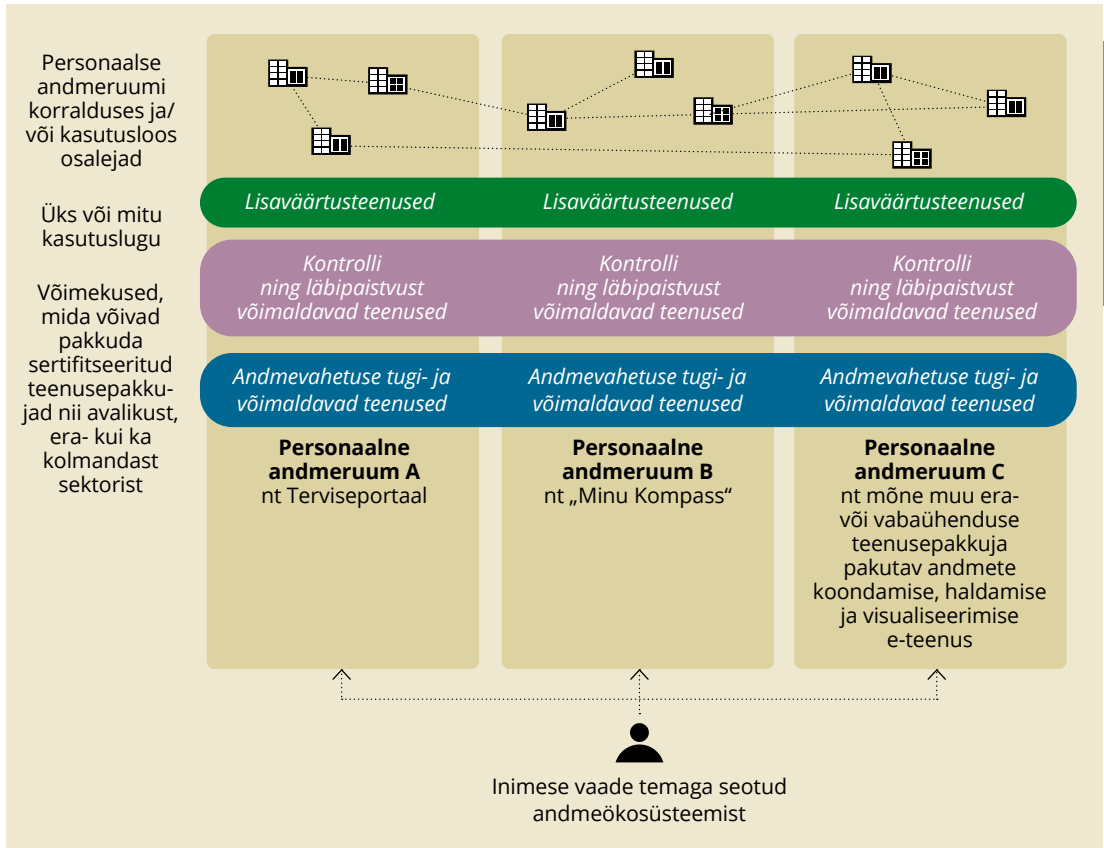
Uuringu tulemused näitavad, et **Eesti andmeökosüsteem on küll tehnoloogiliselt arenenud, kuid inimkeskne lähenemine pole veel suuresti realiseerunud**, eriti arvestades inimeste piiratud võimalust oma andmete kasutamist ise hallata ning nende kasutamist soodustada. Avaliku sektori digitaristu (nt X-tee, digiidentiteet jms) loob tugeva aluse andmete turvaliseks

vahetamiseks, samuti pakub Andmejälgija² inimesele võimalust näha, millised organisatsioonid on pärinud ja töödelnud nende avaliku sektori registrites talletatud isikuandmeid. Andmenõusolekuteenus³ täiendab seda võimalusega jagada andmenõusolekuga liidestatud andmekogudest informatsiooni kolmandatele osapooltele. Palju keerulisem on olukord erasektoris, kus organisatsioonide vahel andmete standardiseeritud kujul jagamine eeldab ärilise huvi olemasolu – üksnes inimese huvidest lähtuvaid investeeringuid on raske põhjendada. Veelgi keerulisemaks teeb olukorra see, et paljud andmeid koguvad ja töötlevad ettevõtted on rahvusvahelised suurettevõtted (nt Meta, Google, Bolt, Garmin) ja/või on nende lahendused piiriülesed (nt Rimi, Stockmann, Circle K, McDonalds). Praktikas tähendab see, et inimestel on küll seaduslikud õigused oma andmete üle otsustada, kuid sageli puuduvad lihtsad ja arusaadavad praktilised vahendid, et neid õigusi kasutada. Sealjuures on inimestel keeruline hoomata digisfääri „jäetud“ andmete kasutamise ulatust – teenused on killustunud, andmete töötlemise tingimused on tihti esitatud küll õiguslikult korrektselt, kuid keeruliselt, ning usaldus andmete kasutamise osas varieerub tugevalt.⁴

Mis on personaalne andmeruum?

Personaalse andmeruumi kontseptsioon pakub sellele probleemile võimaliku lahenduse. Uuring näitab, et tegu ei ole ühe kindla tehnilise lahendusega, vaid paindliku lähenemisega, mis võimaldaks

- 2 Riigi Infosüsteemi Amet (22.01.2026). Andmejälgija. – <https://www.ria.ee/riigi-infosusteem/inimkeskne-andmehaldus/andmejalgija>.
- 3 Riigi Infosüsteemi Amet (08.08.2025). Andmenõusolekuteenus. – <https://www.ria.ee/riigi-infosusteem/inimkeskne-andmehaldus/andmenousolekuteenus>.
- 4 Justiits- ja Digiministerium (2025). Eesti elanike suhtumine digiriiki ja tehnoloogilistesse lahendustesse. Andmete teabevärv. – <https://andmed.eesti.ee/datasets/eesti-elanike-suhtumine-digiriiki-ja-tehnoloogilistesse-lahendustesse>.



JOONIS 1. Ülevaade hüpoteetilisest olukorrast, kus inimene saab paralleelselt kasutada ühte või mitut personaalse andmeruumi rakendust, mis võimaldab tal hallata, kontrollida ja jagada oma andmeid, et võimaldada talle huvipakkuvaid kasutuslugusid. Iga personaalne andmeruum kätkeb endas konkreetseid osalejaid ja nendevahelist andmekoostööd.

Allikas: autor

inimesel koondada enda kohta käivaid andmeid – kas valdkondlikult või valdkonnaülelalt – ühte vaatesse ning otsustada nende kasutamise üle erinevates rakendustes.

Oluline on rõhutada, et personaalne andmeruum ei tähenda ühe superandmebaasi loomist. Andmed oleks jätkuvalt organisatsioonide vahel hajutatud, kuid standardiseeritud andmevahetuse kaudu ning koostalitlusvõimet rakendades saaks neid üle organisatsioonide inimesele koos kuvada, aidates tal saada olulist infot näiteks oma tervisekäitumise kohta või tuvastada mustreid oma haridus- ja tööelu

puudutavates andmetes. Lisaks andmete (ning andmeanalüütika tulemuste) kuvamisele võimaldaks personaalne andmeruumi lahendused anda inimesel selgeid nõusolekuid või tahteavaldusi oma andmete jagamiseks ja töötlemiseks, et soodustada talle uute andmepõhiste toodete ja teenuste pakkumist. Näiteks saaks inimene jagada masinloetavalt oma hariduse ja oskustega seonduvaid andmeid nii õpitulemuste, töökogemuste kui ka erinevate digirakenduste talletatud „teadmist“, et saada seeläbi personaliseeritud värbamisteenust või karjäärinõustamist. Personaalse andmeruumi eesmärk

on tagada, et inimene ei oleks pelgalt andmete allikas ja subjekt, vaid **aktiivne osaleja nende kasutamise ja väärimise korraldamisel**.

MIS KASU ON PERSONAALSEST ANDMERUUMIST?

Inimese vaatest oleks personaalse andmeruumi lahendusel mitu kasutegurit. See annaks praktilise(d) tööriista(d), et oma andmeid paremini hoomata ja nende kasutust kontrollida. See suurendaks inimese võimet ja vabadust teha oma andmete puhul ise otsuseid, mis tugevdaks usaldust inimese ja teenusepakkujate vahel. Sealjuures on oluline, et inimene tajuks oma andmete kasutamisest tekkivat selget väärtust – olgu selleks isiklike eesmärkide saavutamine andme- ja tõendus põhise teadmise abil, mugava ja turvalise eluolu korraldamine (näiteks kodumajapidamisega seotud teenuste haldamine või tööle asumiseks vajaliku info jagamine), tema andmetel põhineva personaalse tehisarukasutamine või ka kaudsemalt ühiskondliku hüve loomine andmete anonüümse jagamise kaudu.

Ettevõtete jaoks suurendavad personaalse andmeruumi raamistikus toimiv laiapõhjaline organisatsioonidevaheline andmealane koostöö ja koostalitlus andmete kättesaadavust, võimaldades läheneda toodete ja teenuste arendusele senisest andmepõhisemalt. Peale selle kujunevad turul uued andmepõhised ärimudelid, mis loovad täiesti uusi tuluallikaid. Personaalse andmeruumi vaatest pakub isikupõhiste andmete kasutamine aga ettevõtetele **võimalust innovatsiooniks ning konkurentsieeliseks** nii personaliseeritud lahenduste pakkumise kui ka näiteks proaktiivsete ning ennetaivate teenuste pakkumise kaudu.

Arenguvajadused ning näited elust enesest

Kirjeldatud tulevikuvisioni realiseerimiseks on vaja lahendada mitu organisatsioonilist probleemi. Intervjuude põhjal

on need peamiselt seotud **organisatsioonide motivatsiooni, selgete äriliste stiimulite, ärimudelite kujunemise ning andmealase koostööga osapoolte vahel**. Ettevõtetal on küll huvi arendada andmepõhiseid teenuseid, kuid **piiratud ligipääs kvaliteetsetele andmetele, nõusolekupõhise andmetöötuse ebakindlus, regulatiivne ja halduslik selgusetus ning kehtivate ärimudelite inertsus** vähendavad valmisolekut uutesse lahendustesse investeerida.

Seda näitasid ka uuringu käigus käsitletud kasutuslood nii finants- kui ka haridus- ja töövaldkonnast. Näiteks on ettevõtetal potentsiaal isikustatud andmete laiemaks kasutamiseks elukindlustuses, et muuta riskihindamine täpsemaks ja õiglasemaks ning pakkuda uusi kindlustusteid. Personaalse andmeruumi raamistikus saaks inimene anda kindlustusseltsile ajutise ligipääsu oma ajakohastele tervise- ja elustiiliandmetele, et saada personaliseeritud pakkumisi, tagada läbipaistvus ning vähendada andmete käsitsi kogumist ja jagamist.

Paraku on nõusolekupõhine andmete kasutamine praegu endiselt ebakindel, kuna osapoolte õigused ja vastutus ei ole piisavalt selgelt määratletud. Terviseandmed kuuluvad kõige tundlikumate isikuandmete hulka ning nende kasutamine on rangelt reguleeritud. Küsimus ei ole ainult inimeselt nõusoleku saamises, vaid ka andmete kasutuse sisulises proportsionaalsuse ja põhjendatuse tagamises. Lisaks eeldab andmete ühtlase kvaliteedi ja usaldusväärse andmealase koostöö tagamine nii tehnilisi kui ka organisatoorseid investeeringuid, mis intervjueritud seltside hinnangul ei ole praeguse turuloogika juures veel piisavalt põhjendatud. Elukindlustus on Eestis suhteliselt väikese mahuga ja vabatahtlik teenus, mistõttu puudub ettevõtetal selge majanduslik stiimul, et juurutada uusi personaliseeritud lahendusi.

Teine uuritud kasutuslugu – inimese oskuste ja haridusandmete koondamine

tööle asumise soodustamiseks – on märksa praktilisem ja küpsem, kuna Kutsekoda juba töötab välja personaalse andmeruumi raamistikku sobivat lahendust. Minu Kompassi nimeline rakendus⁵ pakuks inimesele võimalust koondada eri infosüsteemidest kokku oma hariduse, kvalifikatsioonide ja oskuste kohta käiv informatsioon ning seda vajaduse korral kiirelt, mugavalt ja masinloetaval kujul (potentsiaalsete) töandjatega jagada. See võimaldaks tulevikus täpsemaid värbamisotsuseid, aitaks tuvastada oskuste puudujääke ning toetaks õppimise ja karjäärivalikute planeerimist. Ent ka selles valdkonnas ei ole kõik probleemitu, eriti seoses valdkonnaüleste kokkulepete puudumisega. Kuidas standardiseerida oskuste kirjeldamist, kuidas panna erinevad süsteemid omavahel suhtlema ning kuidas motiveerida erasektorit oma andmeid jagama? Kuna osapooli on palju ja nende huvid erinevad, eeldab selline lahendus tugevat (töenäoliselt riigi) koordineerimist.

SOOVITUSED INIMESKSE ANDMEMAJANDUSE ARENDAMISEKS

Mõlemad kirjeldatud kasutuslood näitavad, et personaalse andmeruumi rakendused on põhimõtteliselt teostatavad. Tehnilised lahendused on suuresti olemas, kuid edukas rakendamine eeldab selgeid ärimudeleid ning osapoolte koostööd. Uuringu tulemusel sõnastasid autorid järgmised **põhilised soovitused**:

- **Suurendada Eesti elanike teadlikkust digiriigi ja andmemajanduse toimimisest ning soosida digipädevuste arendamist.** Ilma piisava andmekirjaoskusest ei suuda inimesed oma andmete kasutamist teadlikult juhtida ega hinnata riske ja saadavat kasu. Digipädevuste arendamine ja suurem teadlikkus andmete väärindamise võimalustest on oluline eeldus, et uusi lahendusi hakataks aktiivselt

kasutama ning nõudlus usaldusväärsete ja läbipaistvate teenuste järele kasvaks.

- **Tagada toimiv ja prognoositav õigus- ja haldusraamistik**, mille tulemusel saaks vähendada õiguslikku ning majanduslikku ebakindlust nii teenusepakkujate kui ka kasutajate vaates. Reeglite ühtne tõlgendamine ja selged juhised aitaksid vältida takistusi andmete vahetamisel ning toetaksid nii organisatsioonidevahelist kui ka piiriülest koostalitlust.

Kuidas standardiseerida oskuste kirjeldamist, kuidas panna erinevad süsteemid omavahel suhtlema ning kuidas motiveerida erasektorit oma andmeid jagama?

- Andmetest väärtuse loomiseks on vaja **suurendada andmete kättesaadavust** tõhusa andmevahetusega organisatsioonide vahel. See eeldab omakorda tehnilist, semantilist, õiguslikku ja organisatoorset koostalitlust, mistõttu on vaja soodustada **usaldusväärse digitaristu ja andmevahendusteenuste arengut**. Usalduse hoidmine (sh turvalisus ja järelevalve) on sealjuures kriitilise tähtsusega, et inimesed oleksid valmis oma andmeid jagama.
- Andmepõhine väärtus tekib üha enam **andmealase koostöö arendamise**, mitte üksikute ettevõtete andmemonopolide kaudu. Selle toetamiseks saab riik pakkuda mitmeid toetusmeetmeid (näiteks nn liivakastide,

5 Kutsekoda (06.04.2026). Minu Kompass. – <https://oskused.ee/minu-kompass>.

rahastusmeetmed jms), millega vähendada innovatsiooniriske.

- ▶ Inimkeskne lähenemine andmete väärindamisele eeldab organisatsioonilt teadlikku strateegilist otsust, kuna see toob kaasa vajaduse sektoriüleseks koostööks ja uute ärimudelite arendamiseks. Seetõttu on oluline siduda personaalse andmeruumi raamistik ettevõtte äristrateegiaga ning **tagada selge ja tugev strateegiline juhtimine.**

Kokkuvõttes on uuringu põhjal võimalik järeldada, et personaalse andmeruumi kontseptsiooni saab Eestis rakendada (ning mõnel juhul seda juba ka tehakse, mõeldes Eesti.ee, Terviseportaali, Minu Kompassi lahendustele) ning sellel on potentsiaal toetada nii majanduslikku innovatsiooni kui ka inimeste suuremat autonoomiat digiteenuste korralduses. Küsimus on, kas ettevõtetel on huvi ja võimekus arendada uusi teenuseid olemasolevate komponentide, näiteks andmenõusolekuteenuse peale, arvestades nende majanduslikku positsiooni ning äristrateegiat laiendada teenuseid ka Eestist väljapoole. Selle potentsiaali realiseerimine eeldab koordineeritud tegevust

riigi, erasektori ja teiste sidusrühmade vahel, otsides **uusi ärimudeleid, mis lähtuvad organisatsioonideülesest andmealasest koostööst.**

Personaalse andmeruumi raamistikus toimivaid teenuseid pole võimalik arendada „tavapärase“ IT-teenusena, millega katta vaid konkreetse organisatsiooni või kasutaja vajadusi ja ootusi. See nõuab **sektoriülest innovatsiooni**, et toetada inimeste andmete taaskasutamist erinevate osapoolte ja teenuste poolt, pakkudes samal ajal inimestele terviklikku ülevaadet ja mugavat haldamist. Selle saavutamiseks on vaja mitmetaandilist poliitikakujundust, toetada andmepõhist ja inimkeskset ettevõtlust ning rakendada koostoimet võimaldavaid andmehalduspraktikaid.



Personaalse andmeruumi teostatavusuuringu projekti on rahastatud Euroopa Liidu NextGenerationEU vahenditest. Projekti korraldab Tallinna Tehnikailikool ajavahemikus 2025. aasta juunist kuni 2026. aasta märtsini ning see avaldatakse eeldatavasti veebilehel kratid.ee.

Eesti keele digitaalne päästeoperatsioon: kuidas tehisaru meie emakeele selgeks õpib?



NELE NISU
Eesti Keele Instituudi
andmeõiguse ja -poliitika juht,
Tartu Ülikooli nooremteadur



KADRI VARE
Eesti Keele Instituudi
keele tehnoloogia osakonna
juhataja

Tehnoloogia areng on mitmekesine. Ühiskonnas on näiteks ootus, et ükskord leitakse vähiravim või saavutatakse läbimurre mõne harvikhai-guse ravis. Selleks tuleb võimaldada teha teadust ja uurida tekkinud andmeid. Soov alusandmeid uurida on igas valdkonnas – see puudutab ka eesti keelt.

Eestis ollakse üldiselt „krattide“ usku. Nii naudime Soome sõites automaatkontrolli, kus „masinlugeja“ võimaldab meil piirikontrolli läbida 15 sekundiga, metsa kaugseire infosüsteem aitab tuvastada

lageraieid ning meditsiinis kasutatakse seadmeid, mis võimaldavad arstil lihtsa vaevaga hinnata peaaegu pöördumatult kahjustunud ja päästetava koe mahtu (Kratid, i.a). Ammugi ei ole uudiseks mugavad, reaalaja automaatsubtiitrid, mis parandavad teabele ligipääsu. Selline arengusuund on ülemaailmne.

Stanfordi Ülikooli 2025. aasta tehisaru indeksi raportis tuuakse näiteks, et tehisaru liigub kiiresti laboriseinte vahelt igapäevaellu – tervishoiust transpordini –, kus üks USA suurimaid operaatoreid pakub nädalas üle 150 000 autonoomse sõidu (Stanford University, 2025). Meie igapäevaellu on muutunud väga mugavaks. Tarbijana on meil ligipääs kogu maailma e-kaubandusele, veebilehti saab otse veebilehitsejas eesti keelde tõlkida ning pärast pikka tööpäeva aitab silmi säästa ekraanilugeja, mis loeb soovitud teksti meile ise ette. Reisil olles on tõlkerakendused saanud asendamatuks abimeesteks, kuid näiteks murdekeelte laialdase digitaalse toeni ei ole me veel jõudnud. Samas on see areng pidev protsess – keeleandmestik täieneb ning selle maht ja kvaliteet kasvab pidevalt. Tegu on väärtusliku ressursiga, mis võimaldab keelt põhjalikumalt uurida, luua uusi seoseid, leida uudisõnu ning

arendada eestikeelsele õppele üleminekuks vajalikke rakendusi, näiteks hääldeharjutusi (Eesti Keele Instituut, i.a-a).

Eesti keele arendamine tehisaru ajastul ja tingimustes saab toimuda üksnes tänu andmete kättesaadavusele. Selleni jõudmine on tihti nagu läbi kibuvitsapõõsa minek – kriibib ja kraabib küll, kuid ühel hetkel saab läbi. Üle maailma vaieldakse, kas ja mida võib autoriõigustega kaitstud sisuga teha ja mida mitte (Euroopa Liidu Intellektuaalomandi Amet, 2025). Seega on paljudel tekkinud küsimus, mida see tehnoloogia siis õigupoolest teeb ja miks käivad keeleandmete ümber vägagi laetud diskussioonid.

Kui tööd on digiteeritud, muutuvad need arvutusanalüüsi tooraineks.

TEHISARU KÜTUS ON ANDMED

Paljude valdkondade teadlaste ja teadustöö tegemise protsessi jaoks on probleem infoküllus – iga päev avaldatakse potentsiaalselt asjakohaseid tööks vajalikke materjale, millest teadlane peaks leidma sobiva osa, seda lugema ja analüüsima (Carroll, 2019). Sellises mahus materjali käsitsi läbitöötamine tänapäeva meetodite juures ei ole mõistlik.

Teksti- ja andmekaeve meetodid võimaldavad automaatselt töödelda ja analüüsida suurt hulka materjali, näiteks leida erinevaid mustreid ja seoseid. Teadlased teevad teksti- ja andmekaeve protsessi käigus andmetest koopiaid, kogudes ja koondades andmeid, vormindades neid andmetöötluks ning säilitades neid tulemuste valideerimiseks.

Kui tööd on digiteeritud, muutuvad need arvutusanalüüsi tooraineks (Carroll, 2019). Suured keelemudelid ammutavad

teadmisi tohututest treeningandmetest, et luua algoritmilisi protsesse, mis suudavad genereerida ja väljastada uut, sarnaste omadustega sisu (Euroopa Liidu Intellektuaalomandi Amet, 2025). Teksti ja andmekaeve mustrite ja seoste alusel avastatud leiud võivad avada täiesti uusi uurimissuundi ja seda mitte ainult keeleuurimisel. Näiteks kui geenide ja lihasfunktsiooni vahelise seose leidmine ootamatus kehaosas tuvastaks ravimite uusi rakendusvõimalusi, aga annaks ka uusi teadmisi teatud tüüpi geenide ja lihaste vahelisest vastasmõjust. Need uuringud võivad aidata konkreetset uurimissuunda edasi arendada. Veel enam – keskenduda ei tohiks ainult tulemustele, näiteks teatud haiguse eest vastutava geeni leidmisele, vaid ka uute uurimissuundade avastamisele. Teisisõnu, teksti- ja andmekaeve ei aita teadlastel leida üksnes õigeid vastuseid, vaid võib aidata leida ka õigeid küsimusi (Carroll, 2019). Sisuliselt tugineb tehisaru arendamine masinõppe tehnikatele, mis annavad algoritmile võime parandada oma tulemuslikkust kogemuste kaudu (Meys, 2020).

Tehisaru ei pruugi tähendada üksnes suuri keelemudeleid, vaid ka neile tuginevaid rakendusi, millega inimesed iga päev kokku puutuvad. Kui tahame, et keeleõppe tehnoloogiad, tekstitötlusvahendid või häälassistendid kasutaks head ja mitmekesist eesti keelt või isegi meie murdeid, peab arendajal olema ligipääs võimalikult laiale valikule alusmaterjalile, olgu selleks kõneandmed, viipekeelevideod või raamatud.

Just keeleuurimise tulemusel tekivad uued sõnad sõnaveebi (Eesti Keele Instituut, i.a-b). Keele uurimine, hoidmine ja arendamine on pidev protsess, mis ei alga ega lõppe ühe konkreetse ajaga. Selle protsessi aluseks on keeleandmed, kus ilma mitmekesiste ning ajas uuenevate keeleandmeteta pole võimalik keelt uurida, kirjeldada ega põhjendatud keelenõu anda.

Keele uurimisel ja keele kohta järelduste tegemisel ei saa lähtuda üksnes ametlikest

tekstidest, nagu seadustest ja kohtulahenditest Riigi Teatajas, mis ei kuulu autoriõigusega kaitstava teabe hulka (Autoriõiguse seadus, 2025). Kui keeleandmed pärineks ainult sellistest allikatest, oleks ka keelekirjeldus üsna ühekülgne ega kajastaks tegelikku keelt. Sellisel juhul hakkaksid ka tehnoloogilised lahendused kasutama üsna kantseliitlikku ja ühekülget keelekasutust. Ka sõnaraamatuid (õigekeelsussõnaraamatut, seletavat sõnaraamatut) ei saa koostada ainult nende tekstide pinnalt, sest tervikliku pildi keelest sellisena, nagu see tegelikult on, annavad ka ilukirjandus, ajakirjandus, argikeel ja släng. Seetõttu ongi hädavajalik keeleandmeid pidevalt koguda ja uuendada. Ainult nii on võimalik mõista keele arengut, teha põhjendatud keeleotsuseid ning tagada, et keelekirjeldus vastab elavale keelele, mitte ei ole mineviku peegeldus.

Seega on keeleandmed vältimatu alus nii klassikalisele keeleteadusele kui ka laiemale humanitaar- ja sotsiaalteadustele ning rahvusteadustele, võimaldades keelt uurida, kirjeldada ja mõtestada. Selle arendamine on riigi vastutada, seda ei tee keegi meie eest. Samal ajal on keeleandmetel kujunemas ka uus roll – need on aluseks võrdlusandmete loomisele, mille abil hinnata teaduspõhiselt suurte keelemudelite keelekasutust, selle õigsust ja kvaliteeti.

RIIGI KOHUSTUS ON TAGADA KEELE PÜSIMAJÄÄMINE

Tehisaru areng on olnud viimastel aastatel avalikkuse tähelepanu ja arutelude keskpunktis. Kiire areng ja laialdane kasutus on tekitanud küsimusi just autoriõiguse vallas (Euroopa Liidu Intellektuaalomandi Amet, 2025). Ühelt poolt tuleb arvestada autorite õigustega, teisalt avaliku huviga eesti keele säilimise ja uurimise vastu.

Eesti põhiseaduse preambul rõhutab, et riik peab tagama eesti rahvuse, keele ja kultuuri säilimise läbi aegade (Põhiseadus, 2025). Keele mainimine preambuli teiste aluspõhimõtete hulgas tähendab eesti

keele tunnistamist rahvuse südamikuna ning on eesti rahvuse säilimise põhiseaduslik garantii. Mida suurem on preambuli sätete üldistusaste, seda laiem on selle roll põhiseaduse ülejäänud sätete üle. Ka Eesti Riigikohus on lähtunud preambuli normatiivsest mõjust (Eesti Vabariigi põhiseaduse kommentaarid, 2020). Keele hoidmisel ja arendamisel ei piisa sellest, et eesti keel on riigikeel, vaid vaja on ka toetavaid tegevusi, et erinevad tehnoloogilised lahendused kasutaks korrektset eesti keelt ja keelekasutus ajas ei hääbuks.

Inimestele peavad olema eesti keeles kättesaadavad riigi ja kohaliku omavalitsuse asutuste poolt tagatud meditsiin, haridus, õigusabi jms avalikud teenused, samuti on ühiskonna toimimiseks vältimatu toimiv suhtlus ja sotsiaalne sidusus selle liikmete vahel. Seetõttu on põhjendatud, et riik edendab eesti keele kasutamist ka neis ühiskonnaelu valdkondades, mis ei ole otseselt seotud avaliku võimu teostamisega, näiteks äris, kultuuris, hariduses ja ajakirjanduses. Põhiseaduse kommentaarides rõhutatakse sedagi, et koostoimes preambuliga tuleneb §-st 6 riigi kohustus tagada eesti keele igakülgne arenemine teadus- ja kultuurkeelena (Eesti Vabariigi põhiseaduse kommentaarid, 2020).

Nagu artikli alguses selgitatud, eeldab igasugune tehnoloogia arendamine andmeid, olenemata sellest, kas need sisaldavad isikuandmeid või autoriõigusega kaitstud sisu. Küsimus ei seisne niivõrd õiguste olemasolus, vaid nende selges ja üheselt mõistetavas tõlgendamises, mis võimaldaks tehnoloogiat – sealhulgas tehisaru – arendada.

Vähemalt isikuandmetega on teatud selgus loodud – andmekaitse üldmääruses rõhutatakse, et kui isikuandmeid töödeldakse teadusuuringute eesmärgil, tuleks seda määrust kohaldada ka sellise töötlemise suhtes, samuti hõlmab teadusuuring tehnoloogia arendust (Isikuandmete kaitse üldmäärus, 2016). Sõltumata sellest, milleks andmeid algselt koguti, ei loeta isikuandmete töötlemist

esialgse eesmärgiga vastuolus olevaks, kui andmeid töödeldakse teaduseesmärgil (Isikuandmete kaitse üldmäärus, 2016). Küll tuleks riigil ette näha sobivad kaitsemeetmed ja need on Eestis sätestatud isikuandmete kaitse seaduse §-s 6 (Isikuandmete kaitse seadus, 2026). Euroopa Andmekaitse nõukogu kinnitas samuti, et eristada tuleb treenimisfaasi ja nn toote kasutust, samuti selgitas nõukogu töötlemise aluseks olevaid sobivaid õiguslikke aluseid ning võimalikke riske (Euroopa Andmekaitse nõukogu, 2024). Selle pinnalt on selge, et isikuandmeid saab töödelda treenimiseks (tehnoloogia

Vaja on ka toetavaid tegevusi, et tehnoloogilised lahendused kasutaks korrektset eesti keelt ja keelekasutus ajas ei hääbuks.

arendamiseks). Paraku ei ole autoriõigusega olukord sama selge.

Sarnaselt isikuandmete töötlemisega on ka autoriõigusega kaitstud teoste kasutamisel eristatud õiguskirjanduses erinevaid etappe. Autoriõiguse seaduse kohaselt on teadus- ja kultuuripärandiasutustel õigus autori nõusolekuta ja autoritasu maksimiseta reprodutseerida teadusuuringute eesmärgil teksti- ja andmekaeveks teoseid, millele neil on seaduslik juurdepääs (Autoriõiguse seadus, 2025).

Sätte tõlgendamiseks puudub kohtupraktika ning selle aluseks oleva direktiivi põhjendused ei anna praktika ühtlustamiseks ammendavat raamistikku (Euroopa Parlament ja Euroopa Liidu Nõukogu, 2019).

Teksti- ja andmekaeve tähendab automatiseeritud analüüsimeetodit,

millega analüüsitakse digitaalkujul tekste ja andmeid, et saada teavet muu hulgas muustrite, suundumuste ja korrelatsioonide kohta (Autoriõiguse seadus, 2025). Tegu ei ole ammendava, vaid näidisloeteluga.

Erand on tehtud üksnes reprodutseerimiseks ehk koopia tegemiseks ning koopiaid võivad teha selle erandi alusel ainult teadus- ja kultuuripärandi asutused. Nagu eelnevalt selgitasime, siis töötlevad teadlased suurt infomahtu tänapäevaste meediavahenditega. Siinjuures on õiguskirjanduses diskussioone, kas on asjakohane tuua paralleel inimesega ja võrrelda andmete kaevandamist „õigusega lugeda“. Kirjanduses on toodud, et teose lugemine või lihtsalt nautimine ei riku ühtegi autoriõigusega kaitstud õigust ja seega ei kujuta endast autoriõiguse seadusega seotud tegu, samas kui teksti- ja andmete kaevandamine toimub tingimata arvuti abil, mis teostab tehniliselt vajalikke sisemisi kopeerimis- toiminguid ja mida tuleb seetõttu käsitada reprodutseerimisena (Konertz, 2025).

Praktikas on tekkinud küsimus, kes täpselt võib ja saab seda tänapäevast meetodit suurte andmehulkade jaoks teaduseesmärgil kasutada. On selge, et kogu innovatsiooni ei taga üksnes klassikalised teadusasutused, vaid tihti hoopis erasektor. Isikute ring, kes sellele erandile võib tugineda, on ka erinevates seadustes reguleeritud erinevalt, mis võib praktikas innovatsiooni takistada.

Teadusasutuseks peetakse autoriõiguse seaduse tähenduses teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni korralduse seaduse § 16 lõikes 1 sätestatud tingimustele vastavat juriidilist isikut või asutust, sealhulgas ülikooli ja selle raamatukogu, samuti teadusinstituuti või muud asutust, mille peamine eesmärk on teha teadusuuringuid või tegeleda õppetööga, mis hõlmab ka teadusuuringuid, ja ta teeb seda mittetulunduslikul alusel või reinvesteeri-des kogu kasumi oma teadusuuringutesse või täites avalikes huvides olevaid ülesandeid nii, et teadusuuringute tulemused ei ole soodustingimustel kättesaadavad

ettevõtjale, kellel on otsustav mõju sellise asutuse üle (Autoriõiguse seadus, 2025).

Teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni korralduse seaduse alusel loetakse teadus- ja arendustegevuse osalisteks teadlased, teadus- ja arendusasutused, ülikoolid, rakenduskõrgkoolid ning teised osalised, kes kavandavad, viivad läbi, korraldavad, rahastavad, toetavad või hindavad teadus- ja arendustegevust või avaldavad teadus- ja arendustegevuse tulemusi (Teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni korralduse seadus, 2025). Kahe seaduse loetelu võimaldab erinevaid lähenemisi, kus esimene on veidi kitsam, teine laiem. Samas ei peaks määrav olema üksnes tegija vorm (teadusasutus või erasektor), vaid tegevuse eesmärk ja selle ühiskondlik kasu.

Praktikas võib juhtuda, et innovatsiooni tekitamiseks saab küll isikuandmeid töödelda, kuid kuna andmestikud sisaldavad ka autoriõigustega kaitstud teoseid, takerdub innovatsioon selle taha. See on eriti oluline keeleandmetike ehk keele- tehnoloogiate, tarkvarade arendamisel, kus treeningandmed sisaldavadki enamasti autoriõigustega kaitstud sisu (tekste vms).

Kuigi sätete aluseks olev direktiiv võimaldab teha teadusuuringute raames erasektoriga koostööd, on sellegi piirid hägused. Näiteks mainitakse direktiivis selgitustes eraldi ära üks näide, kuid mitte teisi isikuid – näiteks tuuakse, et mõiste peaks hõlmama ka selliseid üksusi nagu teadusuuringutega tegelevad haiglad (Euroopa Parlament ja Euroopa Liidu Nõukogu, 2019).

Euroopas on vähemalt üks esimese astme kohtulahend, kus kohus leidis, et mittetulundusühing, kes tegeles keelemudeli arendamisega, võis seda teha viidatud teksti- ja andmekaeve erandi alusel. LAION, kes on Saksa mittetulundusühing ja tegutseb tehisarur turul, sai n-ö kraapimise teel avalikest allikatest andmeid, mis puhastati ja mugandati pildisüsteemide treenimiseks. Saksa kohus pidas töötlust autoriõiguse erandi alusel õiguspäraseks, sest tegevusel olid teaduslikud eesmärgid ja see oli

suunatud uute teadmiste saamisele. Peale selle sedastas kohus, et tegevus ei olnud äriiline, mida tõendas asjaolu, et saadud andmestik tehti avalikult tasuta kättesaadavaks, seda olenemata organisatsiooni rahastusest või töötajaskonnast (Euroopa Liidu Intellektuaalomandi Amet, 2025). Seega on kohtud tõlgendanud erandi sätteid lähtuvalt eesmärgist, mitte subjektist.

Kuigi nimetatud teksti- ja andmekaeve erand tehti teadlikult suurte andmehulkade töötamiseks (Euroopa Parlament ja Euroopa Liidu Nõukogu, 2019), puudub taas ühine arusaam, kust jookseb lubatu piir – kas teadlane võib teksti- ja andmekaeve meetodil teha teadustööd suure hulga ilukirjanduse alusel või on see lubatav kahe raamatu või mõne lehekülje puhul.

Nagu eelnevalt selgitatud, ei sõltu teadustöö mitte lehekülgede arvust, vaid teadusuuringu eesmärgist ning seisneb enamasti keele laialdases uurimises. Lisaks lähtuvad teadus- ja arendustegevuse osalised akadeemilisest vabadusest, mille kohaselt on teadus- ja arendustegevuse tegijal õigus otsustada teadus- ja arendustegevuse sisu ja meetodite üle (Teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni korralduse seadus, 2025). Vabadus peab tagama, et teadlane lähtuks oma töös teaduslikust meetodikast, mitte ühiskondlikust, majanduslikust või muust välisest survest. Teadusega tegelemiseks on ka andmete kogumine ja analüüs (Eesti Vabariigi põhiseaduse kommentaarid, 2020).

Miks siis jõutakse praktikas selle mahu küsimuseni? Autoriõiguse seaduse järgi tuleb erandite puhul kaaluda, ega need ei ole vastuolus teose tavapärase kasutamisega ega kahjusta põhjendamatult autori seaduslikke huve (Autoriõiguse seadus, 2025). Mitmes riigis on algatatud kohtuvaidlusi nii selle üle, miks autoriõigustega kaitstud teoseid kasutati treenimisel (arendamine), kui ka selle üle, et sarnased tulemid esinevad ka väljundandmetes (kasutus) (Euroopa Liidu Intellektuaalomandi Amet, 2025).

Õiguskirjanduses on treenimise puhul tõdetud, et erand ei ole vastuolus

tavapärase kasutusega ega kahjusta põhjendamatu autori seaduslikke huve. Näiteks kirjeldab Senftleben, et olukorras, kus tehisaruru väljund peegeldab üksnes üldisi ideid, kontseptsioone ja stiile, on keeruline tuvastada konflikti teose tavapärase kasutamise. Kuigi see võib avaldada kirjandus- ja kunstiteoste turule häirivat mõju, siis sellist ideede, kontseptsioonide ja stiilide abstraktsel tasandil toimuvat mittespetsiifilist konkurentsi ei saa pigem pidada piisavaks, et järeldada konflikti. Seega, kui tehisaruru treenimiseks kasutatud teoste töötlemine viib väljundini, mis kajastab üksnes kaitsmata ideid, kontseptsioone ja stiile, ei ole alust rääkida konfliktist teose tavapärase kasutamisega kolmeastmelise testi mõttes (Senftleben, 2025).

Ent eristada tuleb treenimisfaasi ja tehnoloogia kasutust. Kui LAION-i kaasuses leidis kohus, et treenimine oli lubatud, siis teistes lahendites on vaidlusele üle, kas avalikustatud väljundandmed on liialt sarnased algteostega, mis juhul oleks tegu lubamatu kopeerimisega ja avalikustamisega (näiteks SNE vs. Meta ja New York Times vs. OpenAI) (Euroopa Liidu Intellektuaalomandi Amet, 2025). Küsimus on seega, kas treeningandmed esinevad ka väljundandmetes. Näiteks lahendis GEMA vs. Open AI leidis kohus, et tegu on lubamatu kopeerimisega ning üldsusele avalikustamisega (Bird&Bird, 2025). Milliste järeldusteni jõutakse Euroopas teistes kohtuvaidlustes, näitab aeg.

Vähemalt „lubatud“ mahu küsimust ei ole seni eraldi tõstatatud ja erand näib olevat suunatud just suurte andmehulkade töötamiseks. Näiteks LAION-i tegevus seisneb selles, et ta pakub enam kui viiest miljardist pildi ja teksti paarist koosnevat andmebaasi, mis viib kokku internetis avalikult kättesaadavate piltide hüperlingid ja pildi sisu kirjeldava tekstilise teabe. See andmestik uueneb iga kuu. Sisuliselt on LAION-i andmestik filtreeritud, puhastatud ja poolstruktureeritud alamhulk, mis on optimeeritud generatiivsete

pildisüsteemide treenimiseks (Euroopa Liidu Intellektuaalomandi Amet, 2025).

DIGITAALNE KEELEARHIIV KUI VÕIMALUS UURIDA KEELEPÄRANDIT

Eelnevast tulenevalt tekib küsimus, kuidas käsitleda sellist keeleandmestikku pikemas perspektiivis. Keel on kultuuri kandja ning mõlemad on ajas muutuvad ja arenevad – kui tehisaruru eesti keelt ei kasutaks, tähendaks see eesti keele mahajäämist. Tehisaruru ajastul väljendub keele kui kultuuri kandja roll üha enam andmetes, mille kaudu keel säilib, areneb ja kandub edasi ka tehnoloogiasse. Nagu eelnevalt selgitatud, siis toimub keeleteaduses uurimine ja uuendamine pidevalt, see ei alga ega lõppe. Seetõttu tuleks kaaluda, kuidas suurendada selgust ja säilitada keeleandmestik, mis moodustab omaette väärtusliku andmekihi, mida teadlased saavad keele uurimiseks kasutada. Kas vääridatud keeleandmestik võiks olla uus digitaalne keelearhiiv ja teatud kontekstis kultuuripärand?

Kultuuripärandit käsitleti rahvusvahelises õiguses esimest korda 1957. aastal ning alates 1950. aastatest on UNESCO ja teised valitsustevahelised organisatsioonid välja töötanud hulga rahvusvahelisi lepinguid ja tekste selle kaitseks. Kultuuripärandi kaitset käsitlev rahvusvaheline õigus algas suhteliselt kitsaste eesmärkidega, nimelt kultuuriväärtuste kaitsmisega sõja ajal (Blake, 2008). Võib tõdeda, et raske on tõlgendada isegi põhimõisteid, nagu kultuuripärand, kultuuriväärtus ja inimkonna kultuuripärand, mis võivad sisaldada väga erinevat sisu, näiteks „materiaalne, rituaalne ja sümbolne kultuur“ või „keel kui kultuur, väärtused ja uskumused“ ning mõnel juhul võivad sinna kuuluda ka „ideed, ideoloogiad ja tähendused“ (Blake, 2008).

Sõltumata sellest, kuidas pärandit sisustada, defineerib autoriõiguse seadus igal juhul kultuuripärandi asutuse kui sellise, milleks on seaduse kohaselt avalik raamatukogu, muuseum, **arhiiv** või filmi- või audiopärandi **säilitamisega tegelev**

asutus (Autoriõiguse seadus, 2025). Arhiiv võib sisaldada erineva valdkonna ja vormiga teavet, sh andmeid. Näiteks on arhiiviseaduse mõttes dokument mis tahes teabekandjale jäädvustatud teave (Arhiiviseadus, 2019) ning arhiiviväärtuslikeks andmeteks on mitmed andmekogude andmed (Rahvusarhiiv, i.a-a). Andmed eksporditakse teatud aja järel kokkulepitud mahus (arhiivi)vormingusse ja edastatakse Rahvusarhiivile pikaajaliseks säilitamiseks (Rahvusarhiiv, i.a-b).

Arhiivi kasutus lähtub seaduses sätestatud kasutuspiirangutest, näiteks isikuandmete kaitsest või autoriõigusest ja sellega kaasnevatest piirangutest (Avaliku teabe seadus, 2026). Eeltoodud arvestades on ka keeleandmestik arhiiv, mida on vaja eesti keele hoidmiseks ja arendamiseks, et hoida kultuuri ja tagada keele kestlikkus. Digitaalne keeleandmestik ei ole pelgalt tehniline andmehalduse keskkond, vaid see aitab tagada kultuurilist järjepidevust keele säilimise kaudu (Eesti Keele Instituut, 2026). Digitaalne vorm ei välista kogu käsitlemist samaväärselt füüsilise andmekoguga. Kultuuripärandi asutuse definitsiooni aluseks olevas direktiivis ei ole samuti arhiivile ette nähtud kindlat vormi, mistõttu võib arhiiv olla digitaalse keeleandmeruumi vormis (Euroopa Parlament ja Euroopa Liidu Nõukogu, 2019).

Märgendatud ja töödeldud keeleandmestik võimaldab luua mustreid ja teha järeldusi sõnade kooskasutusest, muutumisest, tekkest või sootuks hääbumisest. Digitaalne andmestik võimaldab leida uusi uurimisküsimusi ja arendada keeletehnoloogiasid nii õppijatele, õpetajatele kui ka ligipääsetavuse parandamiseks laiemalt. Andmestikku saavad kasutada teadlased, arvestades seadustest tulenevaid piiranguid (Avaliku teabe seadus, 2026). Digitaalsed arhiivid on digiajastul kriitilise tähtsusega ja nende tänapäevane lahtimõtestamine oleks kahtlemata oluline samm edasi.

Keeleandmestikku kui märgendatud ja digitaalset varamut tuleks

käsitleda strateegilise ressursina, mille säilitamine ja kättesaadavus ei ole üksnes tehniline, vaid ka keele- ja kultuuripoliitiline küsimus, mis eeldab riigilt selget raamistikku, et andmeid nii hoida kui ka teadus- ja arendustegevuses kasutada.

Erandite puhul tuleb kaaluda, ega need ei ole vastuolus teose tavapärase kasutamisega ega kahjusta põhjendamatult autori huve.

KOKKUVÕTE

Tehisarü areng on loonud olukorra, kus keele püsijäämine ei sõltu enam üksnes selle kasutamisest igapäevaelus, vaid ka sellest, kas keel on esindatud ja kasutatav digilahendustes. Eesti keele puhul tähendab see, et keele uurimine, arendamine ja tehnoloogiline rakendamine eeldab ulatuslikku, mitmekesist ja ajakohast keeleandmestikku. Ilma väärtusliku keeleandmestikuta ei ole võimalik luua kvaliteetseid keeletehnoloogilisi lahendusi ega tagada, et eesti keel toimiks täisväärtusliku teadus-, haridus- ja suhtluskeelena.

Samas on keeleandmete kasutamine tihedalt seotud õiguslike piirangutega, eelkõige autoriõiguse ja andmekaitsega, mille tõlgendused ei ole praktikas üheselt selged. See tekitab olukorra, kus tehnoloogiline areng võib takerduda õigusliku ebakindluse taha. Eriti oluline on eristada tehisarü arendamise etappe – treenimist ja kasutust – ning tagada, et õigusruum toetaks teadus- ja arendustegevust, kahjustamata samal ajal kellegi õigusi.

Eesti riigil lasub põhiseaduslik kohustus tagada eesti keele säilimine ja areng, mis

tehisaru ajastul tähendab muu hulgas aktiivset rolli keeleandmete kättesaadavuse, kasutamise ja säilitamise korraldamisel. Seetõttu on vaja kujundada selge, tasakaalustatud ja tulevikku suunatud raamistik, mis võimaldab keeleandmeid teaduses ja

tehnoloogiaarenduses laiapõhjaliselt kasutada, tagades samal ajal isikute või õiguste omajate õiguste kaitse. Ainult nii on võimalik kindlustada, et eesti keel püsib elujõuline, arenemisvõimeline ja konkurentsivõimeline ka kiiresti muutuvus digitaalses maailmas.

KASUTATUD ALLIKAD

- ARHIIVISEADUS (2019). RT I, 13.03.2019, 33. – <https://www.riigiteataja.ee/akt/113032019033>.
- AUTORIOIGUSE SEADUS (2025). RT I, 12.07.2025, 9. – <https://www.riigiteataja.ee/akt/112072025009>.
- AVALIKU TEABE SEADUS (2026). RT I, 06.03.2026, 3. – <https://www.riigiteataja.ee/akt/106032026003>.
- BIRD&BIRD (2025). Landmark ruling of the Munich Regional Court on copyright and AI training. – [https://www.twobirds.com/en/insights/2025/landmark-ruling-of-the-munich-regional-court-\(gema-v-openai\)-on-copyright-and-ai-training](https://www.twobirds.com/en/insights/2025/landmark-ruling-of-the-munich-regional-court-(gema-v-openai)-on-copyright-and-ai-training).
- BLAKE, J. (2008). On defining the cultural heritage, lk 61, 62, 68. Cambridge University Press. – <https://www.cambridge.org/core/journals/international-and-comparative-law-quarterly/article/abs/on-defining-the-cultural-heritage/93909A5DCDC2A7F6A65E08897A9C9155>.
- CARROLL, M. W. (2019). Copyright and the progress of science: why text and data mining is lawful, lk 895, 900, 901, 903. UC Davis Law Review. – https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3531231.
- EESTI KEELE INSTITUUT (i.a-a). Häälidusharjutused. – <https://sonaveeb.ee/pronunciation-exercises/>.
- EESTI KEELE INSTITUUT (i.a-b). Uued sõnad EKI ühendsõnastikus – <https://sonaveeb.ee/newwords>.
- EESTI KEELE INSTITUUT (2026). Tellitud analüüs. Kultuuripärandi asutuse määratlemine keeleandmeruumi kontekstis.
- EESTI VABARIIGI PÕHISEADUSE KOMMENTAARID (2020). – <https://pohiseadus.ee/sisu/3467>.
- EUROOPA ANDMEKAITSENÕUKOGU (2024). Arvamus 28/2024 tehisintellektimudelite kontekstis isikuandmete töötlemise-ga seotud teatavate andmekaitseaspektide kohta. – https://www.edpb.europa.eu/news/news/2024/edpb-opinion-ai-models-gdpr-principles-support-responsible-ai_et.
- EUROOPA LIIDU INTELLEKTUAALOMANDI AMET (2025). Development of generative artificial intelligence from a copyright perspective, lk 20, 69 jj, 70, 72, 77 jj. – <https://www.euipo.europa.eu/en/publications/genai-from-a-copyright-perspective-2025>.
- EUROOPA PARLAMENT JA EUROOPA LIIDU NÕUKOGU (2019). Direktiiv (EL) 2019/790, 17.04.2019, mis käsitleb autoriõigust ja autoriõigusega kaasnevaid õigusi digitaalsel ühtsel turul ning millega muudetakse direktiive 96/9/EÜ ja 2001/29/EÜ, PE/51/2019/REV/1, ELT L 130. – <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/ALL/?uri=CELEX:32019L0790>.
- ISIKUANDMETE KAITSE SEADUS (2026). RT I, 06.03.2026, 10. – <https://www.riigiteataja.ee/akt/106032026010>.
- ISIKUANDMETE KAITSE ÜLDMÄÄRUS (2016). Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus (EL) 2016/679 füüsiliste isikute kaitse kohta isikuandmete töötlemisel ja selliste andmete vaba liikumise ning direktiivi 95/46/EÜ kehtetuks tunnistamise kohta (isikuandmete kaitse üldmäärus), ELT L 119. – <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj/est>.
- KONERTZ, R. (2025). Künstliche Intelligenz und § 44b UrhG, lk 1260. – https://ub-deposit.fernuni-hagen.de/receive/mir_mods_00002226.
- KRATID (i.a). Politsei- ja Piirivalveamet, Keskkonnaagentuur, Regionaalhaigla, Eesti Rahvusringhääling, kasutuslood. – <https://www.kratid.ee/kasutuslood-kratid>.
- MEYS, R. (2020). Data Mining Under the Directive on Copyright and Related Rights in the Digital Single Market: Are European Database Protection Rules Still Threatening the Development of Artificial Intelligence? Lk 457. GRUR International. – <https://academic.oup.com/grurint/article/69/5/457/5827596>.
- PÕHISEADUS (2025). RT I, 11.04.2025, 3. – <https://www.riigiteataja.ee/akt/111042025003>.
- RAHVUSARHIIV (i.a-a). Andmekogude arhiveerimine ja andmekogud. – <https://www.ra.ee/arhiivihaldus/digitaalarhiivindus/andmekogude-arhiveerimine/>.
- RAHVUSARHIIV (i.a-b). Väärtuslikud andmekogud. – <https://www.ra.ee/astra/site/databases>.
- SENFLEBEN, M. (2025). TDM, GenAI and the Copyright Three-Step Test, International Review of Intellectual Property and Competition Law. – https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=5373903.
- STANFORD UNIVERSITY (2025). Artificial Intelligence, Index Report. – https://hai.stanford.edu/assets/files/hai_ai_index_report_2025.pdf.
- TEADUS- JA ARENDUSTEGEVUSE NING INNOVATSIOONI KORRALDUSE SEADUS (2025). RT I, 12.07.2025, 1. – <https://www.riigiteataja.ee/akt/112072025001>.

Tehisintellekt hariduses: kes loob lapse tulevikku?



MARIS MÄNNISTE
Tartu Ülikooli kriitiliste
andmeuuringute lektor



ANDRA SIIBAK
Tartu Ülikooli
mediauuringute professor

Tänavu veebruaris ilmunud raportis „EU Kids Online“ rõhutatakse, et tehisintellekti kasutuselevõtul on tähtis küsida laste ja noorte arvamust ning nende seisukohtadega arvestada (Kalmus jt, 2026: 75). Kuigi alates 2018. aastast on välja antud terve hulk poliitikadokumente, raamistikke, eetikapõhimõtteid ja -juhiseid, siis lapsi ja nende õigusi käsitletakse neist vähestes ja sedagi üsna üldiselt (Fosch-Villaronga jt, 2023; Holmes,

2025). Õigupoolest nähtub Mahomedi jt analüüsist (2023: 5), et ainult kolmeistkümnes ülemaailmsete organisatsioonide poolt avaldatud tehisintellekti raamistikus (n = 30, ilmunud jaanuar 2018 – juuni 2023) mainiti laste õigusi. Sellised arvud peegeldavad ka laste õiguste ekspertide muret: nende hinnangul ei ole poliitikakujundajatel endiselt piisavalt teadmisi laste õigustest, kuigi teadlikkus inimõigustest üldisemalt on kasvanud (UNICEF, 2024). Avalikud diskussioonid hariduse andmestumise ja tehisintellektipõhiste tehnoloogiate teemal kipuvad samuti keskenduma eelkõige täiskasvanute arvamustele ja hinnangutele, samas kui nende tehnoloogiate ja rakenduste tegelike kasutajate, laste ja noorte seisukohti ning kogemusi küsitakse ja arvestatakse märksa harvem (nt Kikerpill & Siibak, 2023).

Tehisintellektil põhinevate tehnoloogiate aktiivset kasutuselevõttu hariduses võib käsitleda järjekordse tehnoloogilise

lahendusideoloogia (ingl *technological solutionism*) ilminguna (Morozov, 2013). Tehisintellekti kujutatakse sageli tehnoloogiana, mis pakub huvi nii õpetajatele kui ka õppijatele ning milles nähakse potentsiaali avada uusi võimalusi õpetamiseks, õppimiseks ja hariduse kättesaadavuse parandamiseks (Bozkurt jt, 2023; Ossiannilsson jt, 2024). Õigupoolest võidakse tehisintellektil põhinevaid rakendusi näha kui „potentsiaalset lahendust peaaegu igale probleemile“ (Chounta jt, 2022: 2), mis klassiruumis ette võib tulla. Enamgi veel. Leitakse, et tehisintellekt suudab pakkuda igale õppijale personaalse ja seega unikaalse hariduslahenduse (Yang, 2021), mis aitab õpilasi võimestada ning parandada vananenud ja düsfunktsionaalseid haridussüsteeme, mis piiravad inimeste potentsiaali (Davies jt, 2021: 551). Seejuures kiputakse alahindama asjaolu, et tehisintellekt ei ole pelgalt neutraalne tehnoloogia, vaid keerukas sotsiaal-tehniline süsteem, millel on laiemad ühiskondlikud ja eetilised mõjud (Davies jt, 2021). Kahjuks on arutelu selle üle, millist mõju avaldab tehisintellektil põhinevate tehnoloogiate kiire levik hariduses laste õigustele ning milliseid arvamusi, seisukohti ja hoiakuid noored ise oma õiguste ja tehisintellekti kontekstis kujundavad, Eestis seni olnud pea olematu (Siibak jt, 2026). Nii aga jäävad laste õigused ja kogemused varju olukorras, kus tehnoloogiate mõju nende igapäevaelule üha kasvab.

Andmepõhiste tehnoloogiate, sealhulgas tehisintellekti kasutamine hariduse järjest süveneva andmestumise osana kasvab eriti kiiresti pandeemia ajal, mil õppetöö korraldamine sõltus suurel määral tehnoloogilistest lahendustest. Kiire üleminek distantsõppele tõi kaasa uute digilahenduste ja platvormide laialdase kasutuselevõtu (Kikerpill & Siibak, 2023). Paljudel juhtudel said noortest seeläbi aktiivsed tehnoloogiate testkasutajad, kelle peal uusi lahendusi katsetati, sageli aga nende heaolu ja tuleviku arvelt (Männiste & Siibak, 2025; Kikerpill jt,

ilmumas). Nii on kujunenud olukord, kus lapsed on ühelt poolt tehisintellektil põhinevate süsteemide kasutajad, ent samal ajal ka nende tehnoloogiate kaudu toimuva andmekogumise objektid.

Artikli eesmärk on analüüsida, kuidas andmestatud ja tehisintellektil põhinevad lahendused mõjutavad noorte tegutsemisvõimalusi ja agentsust hariduses ning kuidas peaks nende häält ja õigusi tehnoloogiate juurutamise protsessides arvesse võtma (Kikerpill & Siibak, 2023; Männiste & Siibak, 2025; Kikerpill jt, ilmumas; Asso jt, 2026).

TEHISINTELLEKT KUI LAHENDUS KEERULISTELE HARIDUSPROBLEEMIDELE

Hariduse andmestumise suur narratiiv rõhutab tavaliselt tehnoloogiafirmade maailmaparanduslikke eesmärke, sh õpilaste kaasatuse ja personaalse õppe edendamisele kaasaaitamist. Selle lähenemise juured tulenevad ühest küljest tehnoloogiafirmade jälgimiskapitalismile (Zuboff, 2019) üles ehitatud ärimudelidest, aga teisalt ka neoliberaalsest loogikast, mis õhutab üksikisikuid ja institutsioone parema hariduse nimel andmestumisele järele andma (Couldry & Yu, 2018). Oma lähenevates hariduse andmestumisele tuginedes Jarke ja Breiteri (2019: 1) definitsioonile, mille kohaselt hariduse andmestumine „hõlmab andmete kogumist haridussüsteemi kõigil tasanditel (individuaalne, klass, kool, piirkond, riik, rahvusvaheline) potentsiaalselt kõigi õpetamise, õppimise ja kooli juhtimise protsesside kohta“. Pangrazio ja Sefton-Green (2022) paigutavad selle alla ka lastele andmekirjaoskuse õpetamise ehk tänapäevane haridus peaks aitama valmistada õpilasi ette, et „elada koos andmestumisega“. Seega ei ole keskne küsimus enam see, kas haridus on andmestunud, vaid kuidas sellega toime tulla.

Andmestumise ulatus avaldub eriti selgelt nn jäljeandmete (ingl *trace data*) kogumises, mis tekivad muuhulgas

koolides kasutatavate digitehnoloogiate kaudu (Pangrazio jt, 2023). Tüüpilises põhikoolis või gümnaasiumis tehakse nii tunnitööd kui ka kodutööd kommertsplatvormidel, mis kuuluvad näiteks Google'ile ja Microsoftile, samal ajal kui õpilaste käitumist jälgitakse näiteks ClassDojo rakenduste kaudu ning kooliruumi monitooritakse kaamerate ja sensorite abil (Pangrazio jt, 2023; Cone & Lai, 2025). Koolides kasutatavad digiplatvormid loovad uusi andmetel põhinevaid viise õpilaste ja õpetajate kirjeldamiseks ning kujundavad ümber õpetamise ja õppimise igapäevaseid praktikaid (Williamson jt, 2023; Cone, 2024). Samas puudub õpilastel sisuline võimalus sellisest andmedoonorlusest loobuda (Pangrazio jt, 2023).

Ühiskonnas üha enam normaliseeruv andmeusk (ingl *dataism*) (van Dijck, 2014), mis käsitleb andmeid ja andmestumist neutraalse, objektiivse ning paratamatu ühiskondliku protsessina, ei mõjuta üksnes seda, kuidas andmeid kogutakse, tõlgendatakse ja kasutatakse, vaid aitab kujundada ka tingimusi tehisintellektil põhinevate süsteemide laialdaseks kasutuselevõtuks hariduses. Õigupoolest leiavad hariduse andmestumise pooldajad, et kogutud andmekogumid annavad objektiivse ja põhjaliku uue teadmise keerulise nähtuse kohta, aga usuvad ka, et haridustehnoloogia abil saab lahendada mitmeid keerulisi, struktuurseid ühiskondlikke probleeme (Teräs jt, 2020). Need eeldused kipuvad aga kahjuks eirama tõsiasja, et andmed on alati sotsiaalselt konstrueeritud ja raamistatud kohaliku konteksti spetsiifikast (Williamson, 2019) ning seetõttu oma olemuselt poliitilised. Lühidalt öeldes ei saa hariduse struktuursed probleemid lihtsalt kaduda, kuna „äpp selleks on loodud“.

Ka generatiivse tehisintellekti rakenduste laialdane kasutuselevõtt aitab suunata tähelepanu sellistelt probleemidelt eemale, delegeerides hariduse kui sotsiaalse ja demokraatliku vastutuse üha enam tehnoloogiaettevõtetele. Seega võib

tehnoloogiliste lahenduste kasutuselevõtt luua illusiooni haridusprobleemide lahendamisest, jättes nende tegelikud põhjused käsitlemata. Nii võib aga kasutusele võetud tehnoloogiatest kujuneda haridusmaastiku tavapärase osa ehk „uus normaalsus“ (Selwyn jt, 2023: 152). Uue normaalsusena võib näha ka erinevat tüüpi n-ö lukustu-

Koolide digiplatvormid loovad uusi andmepõhiseid viise õpilaste ja õpetajate kirjeldamiseks ning muudavad õppimise ja õpetamise praktikat. Õpilastel puudub aga võimalus sellisest andmete kogumisest loobuda.

mist konkreetsetesse pakkujatesse, millest Cone ja Lai (2025) oma uuringus kirjutasid. Põhjus selleks võib olla poliitiline, andmetega seotud, rahaline või ka tingitud puhtalt sobivate alternatiivide puudusest. Sellises kontekstis tuleks aga varasemast enam mõelda eetilistele küsimustele, sealhulgas sellele, kas ja kuidas valitud lahendused laste õigustega sobituvad.

TEHISINTELLEKTI PIIRANGUD JA MÕJU LASTE TULEVIKULE

COVID-19 pandeemia ajal võeti haridusastutustes kiiresti kasutusele mitmesuguseid tehisintellektil põhinevaid lahendusi, sealhulgas biomeetria ja käitumisanalüüsile

tuginevaid tehnoloogiaid, eesmärgiga toetada distantsõpet (Moore & Hodges, 2023). Samal ajal pakkus pandeemia tehnoloogiasektorile märkimisväärse võimaluse kasumit teenida, laieneda uutele turgudele ja juurutada „hariduse platvormiseerimise“ ideed (Hillman jt, 2020). Teisisõnu nägi tehnoloogiasektor pandeemiat kui „äri võimalust, millel võivad olla pikaajalised tagajärjed avaliku hariduse tajumisele ja praktiseerimisele veel kaua pärast seda, kui koroonaviirus on kontrolli alla saadud“ (Williamson jt, 2020: 108). Seega käivitus pandeemia tingimustes taaskord vana tõde: haridussüsteemi oli lihtsam tuua uusi tehnoloogiaid, kui tegeleda süsteemi sügavamate struktuursete probleemidega, nagu ressursipuudus ja ebavõrdsus (Birhane, 2025).

Haridussüsteemi oli lihtsam tuua uusi tehnoloogiaid, kui tegeleda süsteemi sügavamate struktuursete probleemidega, nagu ressursipuudus ja ebavõrdsus.

Näiteks tõi pandeemiaaegne distantsõpe koolidesse uued kontrollimehhanismid ehk tarkvaralahendused, mille eesmärk oli ära hoida akadeemilist petturlust veebis eksamite sooritamisel. Need süsteemid võimaldasid jälgida õpilaste tegevust reaajas, analüüsides näiteks pilgu liikumist, taustamüra või arvutikasutust

(Männiste & Siibak, 2025). Sellise jube jälgimise (Kikerpill & Siibak, 2023) tulemusena muutus kodune keskkond ajutiselt kontrollitud eksamiruumiks, kus õpilaste tegevus allutati tehnoloogilisele jälgimisele. Nii laienes kooli traditsiooniline järelevalvepraktika uude keskkonda ning süvenes arusaam, et õppija tegevust tuleb pidevalt jälgida, mõõta ja hinnata. Nagu on märkinud Pangrazio, Selwyn ja Cumbo (2023), on kool olnud alati jälgimise ja hindamise ruum, kuid digitaalsed tehnoloogiad tõlgivad need praktikad uutesse intensiivsematesse andmestatud vormidesse.

Sellise arengu taustal muutuvad eriti nähtavaks tehisisintellektil põhinevate süsteemide piirangud ja riskid. Kuna need süsteemid tuginevad ajaloolistele andmetele, kipuvad need taastootma olemasolevat ebavõrdsust, mõjutades eriti haavatavamaid õpilasgruppe (Mintz jt, 2023). Ehk selliste tehnoloogiliste lahenduste kasutamine võib ainult „süvendada diskrimineerivat otsuste langetamist nende sotsiaalsete rühmade kasuks, kes on süsteemide andmekogumites kõige enam esindatud“ (Selwyn, 2019: 13), põhjustades sellega marginaliseeritumatele märkimisväärset andmekahju (Lupton, 2020). Nii võivad õppijate hindamiseks või jälgimiseks kasutatavad lahendused ebaõnnestuda toetava õpikeskkonna loomisel, ent Birhane (2025) sõnul ka automatiseerida problemaatilisi pedagoogilisi praktikaid.

Noorte agentsuse piiratus ilmneb eriti selgelt olukordades, kus tehnoloogilised süsteemid mõjutavad otseselt nende tulevikuvõimalusi. Üks markantsem näide on 2020. aasta keskkooli lõpueksamite juhtum Ühendkuningriigis, kus õpilaste eksamihinde määramiseks kasutati algoritmilist süsteemi (Männiste & Siibak, 2025; Kikerpill jt, ilmumas). Algoritmi eesmärk oli tagada standardiseeritud ja „õiglane“ hindamine olukorras, kus eksameid ei saanud tavapärasel viisil läbi viia, kuid praktikas tähendas see, et õpilaste individuaalsed saavutused jäid tagaplaanile ning

määravaks said koolide varasemad tulemused ja statistilised mudelid (Kelly, 2021). Algoritmi kasutamise tulemusel langetati märkimisväärne osa hinnetest (36% ehk u 15 000 õpilasel) ning ebaproportsionaalselt mõjutas selline otsus just riigikoolides õppivaid haavatavama taustaga õpilasi (Gulson jt, 2021).

Juhtum osutas selgelt, et algoritmilised otsused ei ole neutraalsed, vaid peegeldavad poliitilisi ja institutsionaalseid prioriteete, mis võivad seada süsteemi tõhususe kõrgemale õppijate õiglasest kohtlemisest (Wong, 2020; Hartong & Breiter, 2020). Probleemi süvendas ka otsustusprotsessi läbipaistmatus ning keeruline vaidlustamissüsteem, mis piiras õppijate võimalusi oma õiguste eest seista (Männiste & Siibak, 2025). Nii kujunes olukord, kus noored olid küll otsustest enim mõjutatud, kuid samas kõige vähem kaasatud nende kujundamise või vaidlustamise. Selline praktika võib omakorda kinnistada ettemääratust ning piirata noorte võimalusi oma haridusteed ise kujundada (Siibak & Mascheroni, 2021).

KAITSE VÕI KONTROLL? PIIRANGUD JA NOORTE HÄÄLE PUUDUMINE

Andmestunud hariduskeskkonda iseloomustab uute innovaatiliste tehnoloogiliste lahenduste kaasamise kõrval aina kasvav reguleerituse aste, mida põhjendatakse vajadusega noori kaitsta. Euroopa Liidu tehisintellekti määrus (2024) liigitab tehisintellekti süsteemid kõrge riskiga süsteemideks (artikli 6 lõige 2) teatud haridusküsimustes, näiteks haridusele juurdepääsu või sisseastumise, õpitulemuste hindamise süsteemide, haridustaseme hindamise ja õpilaste lubamatu käitumise tuvastamise osas (vt tehisintellekti määrus, lisa 3). Tehisintellekti määruses on ka muid sätteid (vt 3. peatükk), mis toetaks tehisintellekti mõistlikku kasutust. Näiteks sisaldab määrus nõuet lisada vesimärk tehisintellekti loodud või manipuleeritud sisule ja teavitada lapsi olukorras, kus nende vestluspartneriks on tehisintellekt

(artikkel 50). Ehkki sellised sätted kujutavad endast positiivset arengut, osutab nende lisamine määrusesse tõigale, et poliitikakujundajad ei lähtu niivõrd „inimõiguste põhitõdedest“, vaid on pigem sunnitud digitaalajastul „valesti läinud“ konkreetseid õigusi parandama (Wong, 2023: 13).

Kool on alati olnud jälgimise ja hindamise ruum, kuid digitaalsed tehnoloogiad tõlgivad need praktikad uutesse intensiivsematesse andmestatud vormidesse.

Mure laste ja noorte pärast, nagu kirjutab Smith jt (2024: 33), ei ole uus ning seda süvendavad ka mitmed andmestumisega seotud eetilised probleemid ja juba mainitud kasvav ebavõrdsus (Jones jt, 2018; Eubanks, 2019; Laird jt, 2022). Samas kujundavad need hirmud ka ootusi selle kohta, kuidas nii lapsed kui ka nende vanemad või hooldajad end andmestumise võimalike mõjude eest kaitsma peaks. Näiteks on sotsiaalmeedia võimalike kahjulike mõjude vähendamiseks kehtestatud nii paljudes Eesti koolides (vt Asso jt, 2026) kui ka mujal maailmas (Chadwick, 2024) nutitelefoni kasutamise piiranguid või koguni keelde, kuigi empiirilised uuringud nende tõhusust veenvalt ei kinnita (Rahali jt, 2024). Pigem nähakse selliseid piiranguid laste õigusi kahjustava ning haavatust

ja tõrjutust süvendava meetmena (Siibak jt, 2026).

Kui nititelefoni kasutamist reguleerivad piirangud olid koolide kodukorras või sisekorraeeskirjades peaaegu kõigis Eesti koolides (475 koolist 435-s), siis tehisintellekti, eelkõige tekstirobotite kasutamise osas olid selged reeglid kirja pandud vaid 13 koolis (Asso jt, 2026). Ka intervjuud 13–17-aastaste tehisaru rakendusi kasu-

**Algoritmilised otsused
ei ole neutraalsed,
vaid peegeldavad
poliitilisi ja
institutsionaalseid
prioriteete, mis
võivad seada süsteemi
tõhususe kõrgemale
õppijate õiglasest
kohtlemisest.**

tavate Eesti noortega (N = 16) ilmestasis elavalt tööka, et koolides puudub ühtne suhtumine või ühtsed reeglid tehisaru rakendamise kohta ainetundides, mistõttu jääb suhtumise ja kasutuspraktika kujundamine iga õpetaja enda otsustada (Siibak jt, 2026). Selgesõnaliste institutsionaalsete kokkulepete puudumine nii aineõpetuses kui koolis tervikuna võib aga põhjustada asjatut segadust nii õpetajate kui ka õpilaste jaoks, õhnestades nii õiglust kui ka reeglite ühtset kohaldamist ja muutes jõustamise pigem diskretsiooniliseks kui reeglipõhiseks protsessiks (Asso jt, 2026). Koolide äraootav hoiak tehisintellekti kasutuse reguleerimisel on teisalt mõistetav, kuna siiani napib teaduspõhist selgust selle kohta, milline tehisintellekti

kasutus on hariduse kontekstis ohutu ja pedagoogiliselt mõistlik. Kuna varasemad rahvusvahelised uuringud (Baidoo-Anu & Owusu Ansah, 2023; Selwyn, 2024; UNESCO, 2025) rõhutavad selgete, läbi- paistvate ja õigustel põhinevate raamistike rakendamise olulisust tehisintellekti kasutuse reguleerimisel hariduses, vajaks ka Eesti praktika nendele lähtekohtadele tuginevat selgemat raamistikku.

**KES KUJUNDAB LAPSE TULEVIKU
ANDMESTUNUD KOOLIS?**

Digikeskkondade kasutamine moodustab suure osa noorte igapäevaelust, mõjutades nende sotsiaalseid suhteid, identiteedi kujunemist ja suhtluspraktikaid (Livingstone jt, 2021; Milkaite & Lievens, 2019). Seejuures on oluline küsida, millist probleemi peaks tehnoloogia laste elus täpsemalt lahendama.

Ulatusliku küsitlusuuringu „EU Kids Online“ tulemustest nähtub, et lapsed ja noored kasutavad generatiivse tehisintellekti tööriistu eelkõige ajalise kontrolli saavutamiseks – nad püüavad võita endale rohkem vaba aega, vähendades kooliülesannetele kuluvat aega (Siibak jt, 2026). Ehk sarnaselt kroonilise ajapuuduse käes vaevlevatele täiskasvanutele on ka lapsed pidevas võitluses ajalise autonoomia eest, olles samal ajal sõltuvad õpetajate, vanemate ja treenerite kehtestatud ajaraamidest ja tähtaegadest. Selline trend viitab omakorda, et generatiivse tehisintellekti rakenduste kasutuselevõttu ei ajenda mitte niivõrd pedagoogiline vajadus või õppimise rikastamise soov, vaid pigem toimetulekustrateegiad, mis tulenevad süsteemi struktuursetest pingetest, ajapuudusest ja ülemäärast koormusest. Teisisõnu: kui tehnoloogia täidab lünki, mille on põhjustanud haridussüsteemi enda probleemid, siis see ei lahenda neid probleeme, vaid üksnes varjab neid.

ARUTELU JA SOOVITUSED

Elulised näited jubejälgimise tarkvara kasutamisest veebieksamite sooritamisel

(Kikerpill & Siibak, 2023) ning lõpueksa-
mite algoritmilisest hindamisest (Männiste
& Siibak, 2025; Kikerpill jt, ilmumas)
ilmestavad muud, mis sageli iseloomus-
tab uute innovaatiliste tehnoloogiate
kasutuselevõttu: otsused tehti kiirustades,
läbipaistmatutes protsessides ja noori
sisuliselt kaasamata. Otsuste tagajärjed
osutusid ebaproportsionaalselt raskeks just
kõige haavatavamate õpilaste jaoks. Tegu
ei ole üksikujuhtumitega, vaid süsteemsete
valikutega, mis peegeldavad laiemat suun-
dumust käsitleda noori tehnoloogiliste
lahenduste objektidena, mitte aktiivsete
osalejatena neid puudutavate otsuste
kujundamisel (Dignum jt, 2021).

Eespool toodud näiteid, aga ka uuringus
„EU Kids Online“ (Siibak jt, 2026) osalenud
laste kogemusi ühendab veel teinegi
aspekt: ajapuudusest tingitud kiirus-
tamine, millele on oluline tähelepanu
pöörata mitmel põhjusel.

Esiteks peaksid haridusasutused ja
koolid olema paigad, kus õpitakse tehis-
intellekti kriitiliselt mõtestama. Samas
on küsitav, kas nad peaksid alati olema
esirinnas kõigi uute tehnoloogiate kiirel
kasutuselevõtul.

Tehisintellekti kontekstis räägitakse
palju nn liivakastidest, kus tehnoloogia
loojad saaks neid enne rakendamist
katsetada. Peaksime silmas pidama, et
me ei muudaks haridusvaldkonda üheks
suureks liivakastiks.

Teiseks, nagu Cone ja Lai (2025)
märgivad, ei ole juba kasutusele võetud
tehnoloogiast haridusvaldkonnas sugugi
lihtne hiljem loobuda. Analoojianäide võib
siin mõelda Microsoft Office'i toodete
asendamisele mõne teise teenusepakkuja
lahendustega. Seetõttu ei tohiks ühegi
välise teenusepakkuja valik hariduses sün-
dida kiirustades, vaid see peab põhinema
põhjalikul riskide kaalumisel, arvestades
ühtlasi, et hiljem ei pruugi enam olla
võimalik ega mõistlik teisele pakkujale üle
minna.

Kolmandaks on hariduse andmestu-
mine ja tehisintellekti kasutuselevõtt

protsessid, mis kujundavad noorte
tulevikku viisil, mis ei ole alati nähtav ega
läbipaistev. Küsimus „kes kujundab lapse
tulevikku?“ ei ole retooriline, vaid poliitiline
ning nõuab selget vastust. Senine
areng viitab sellele, et seda teevad sageli
need, kellel on võim ja ressursid tehnolo-
ogiat arendada ja kasutusele võtta, kuid
mitte need, keda need otsused otseselt
puudutavad.

Artiklis on püütud näidata, et hari-
duse andmestumine ja tehisintellektil
põhinevate lahenduste kasutuselevõtt ei
ole pelgalt tehniline või pedagoogiline
küsimus, vaid ennekõike poliitiline ja

**Sotsiaalmeedia
võimalike
kahjulike mõjude
vähendamiseks on
paljudes Eesti ja
teiste riikide koolides
nutitelefonide
kasutamine piiratud
või keelatud, kuigi
uuringud ei kinnita
selgelt nende
meetmete tõhusust.**

eetiline valik – valik selle üle, kelle hää-
loeb ja kelle tulevikku kujundatakse.
Suhtumise muutmiseks ei piisa üksnes
regulatsioonide ajakohastamisest. Vaja
on fundamentaalset nihet selles, kuidas
mõistetakse laste rolli digiühiskonnas –
mitte ainult kaitset vajavate objektide,
vaid subjektidena, kellel on õigus oma
elu kujundamises kaasa rääkida ning olla
kuulatud.

KASUTATUD ALLIKAD

- ASSO, L., MÄNNISTE, M. & SIIBAK, A. (2026). Between control and adaptation: regulating smartphone and GenAI use in Estonian schools. *International Journal of Adolescence and Youth*, 31(1), 2652280.
- BAIDOO-ANU, D. & OWUSU ANSAH, L. (2023). Education in the Era of Generative Artificial Intelligence (AI): Understanding the Potential Benefits of ChatGPT in Promoting Teaching and Learning. *Journal of AI*, 7(1), 52–62. – <https://doi.org/10.61969/jai.1337500>.
- BIRHANE, A. (2025). AI pedagogies, assessment and emerging educational futures. *AI and the future of education: Disruptions, dilemmas and directions* (lk 52–61). UNESCO. – https://www.cuso.ch/fileadmin/education/IA_Education_UNESCO_EN.pdf.
- BOZKURT, A., XIAO, J., LAMBERT, S., PAZUREK, A., CROMPTON, H., KOSEOGLU, S., FARROW, R., BOND, M., NERANTZI, C., HONEYCHURCH, S., BALI, M., DRON, J., MIR, K., STEWART, B., COSTELLO, E., MASON, J., STRACKE, C. M., ROMERO-HALL, E., KOUTROPOULOS, A., ... & JANDRIĆ, P. (2023). Speculative futures on ChatGPT and generative artificial intelligence (AI): A collective reflection from the educational landscape. *Asian Journal of Distance Education*, 18(1).
- CHADWICK, L. (29.12.2024). Where do countries in Europe stand on banning smartphones in school? *Euronews*. – <https://www.euronews.com/next/2024/12/29/which-countries-in-europe-have-banned-or-want-to-restrict-smartphones-in-schools>.
- CHOUNTA, I.-A., BARDONE, E., RAUDSEP, A. & PEDASTE, M. (2022). Exploring teachers' perceptions of artificial intelligence as a tool to support their practice in Estonian K-12 education. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 32, 725–755. – <https://doi.org/10.1007/s40593-021-00243-5>.
- CONE, L. (2024). „Subscribing School: Digital Platforms, Affective Attachments, and Cruel Optimism in a Danish Public Primary School.” *Critical Studies in Education* 0 (0): 1–18.
- CONE, L. & LAI, S. S. (2025). Infrastructural dependency in the datafied welfare state: The case of Google Chromebooks. *Learning, Media and Technology*, 50(1), 44–60.
- COULDRY, N. & YU, J. (2018). Deconstructing datafication's brave new world. *New Media & Society*, 20(12), 4473–4491. – <https://doi.org/10.1177/1461444818775968>.
- DAVIES, H. C., EYNON, R. & SALVESON, C. (2021). The mobilisation of AI in education: A Bourdieusean field analysis. *Sociology*, 55(3), 539–560. – <https://doi.org/10.1177/0038038520967888>.
- DIGNUM, V., PENAGOS, M., PIGMANS, K. & VOSLOO, S. (2021, november). UNICEF Policy Guidance on AI for Children: Version 2.0. Recommendations for building AI policies and systems that uphold child rights. UNICEF. – <https://www.unicef.org/innocenti/media/1341/file/UNICEF-Global-Insight-policy-guidance-AI-children-2.0-2021.pdf>.
- EUBANKS, V. (2019). Automating Inequality: How high-tech tools profile, police, and punish the poor. St. Martin's Press.
- EUROOPA PARLAMENT JA EUROOPA LIIDU NÕUKOGU (2024). Määrus (EL) 2024/1689, millega kehtestatakse ühtlustatud normid tehisintellekti kohta (tehisintellektimäärus). *ELT L*. – <https://artificialintelligenceact.eu/the-act/>.
- FOSCH-VILLARONGA, E., VAN DER HOF, S., LUTZ, C. & TAMÖ-LARRIEUX, A. (2023). Toy story or children story? Putting children and their rights at the forefront of the artificial intelligence revolution. *AI and Society*, 38(1): 133–152. – <https://doi.org/10.1007/s00146-021-01295-w>.
- GULSON, K., BENN, C., KITTO, K., KNIGHT, S. & SWIFT, T. (21.11.2021). Algorithms can decide your marks, your work prospects and your financial security. How do you know they're fair? *The Conversation*. Vaadatud 28.04.2026. – <https://theconversation.com/algorithms-can-decide-your-marks-your-work-prospects-and-your-financial-security-how-do-you-know-theyre-fair-171590>.
- HARTONG, S. & BREITER, A. (2020). Between fairness optimization and 'inequalities of dataveillance': The emergence and transformation of social indices in German school monitoring and management. *World Yearbook of Education 2021: Accountability and Datafication in the Governance of Education*.
- HILLMAN, T., RENSFELDT, A. B. & IVARSSON, J. (2020). Brave new platforms: A possible platform future for highly decentralised schooling. *Learning, Media and Technology*, 45(1), 7–16. – <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1683748>.
- HOLMES, W. (2025) AI, education, and children's rights. *Front. Educ.* 10:1656736. – doi: 10.3389/feduc.2025.1656736.
- JARKE, J. & BREITER, A. (2019). Editorial: The datafication of education. *Learning, Media and Technology*, 44(1), 1–6. – <https://doi.org/10.1080/17439884.2019.1573833>.
- JONES, K. M., MCCOY, C., CROOKS, R. & VANSKOY, A. (2018). Contexts, critiques, and consequences: A discussion about educational data mining and learning analytics. *Proceedings of the Association for Information Science and Technology*, 55(1), 697–700. – <https://doi.org/10.1002/pr2.2018.14505501085>.
- KALMUS, V., KARTAU, H. K., KIKERPILL, K., OPERMANN, S., SIIBAK, A., SOO, K., TUVI, I. & VALNER, K. (2026). EU Kids Online'i Eesti 2025. aasta uuringu esialgsed tulemused. Tartu Ülikool.
- KIKERPILL, K. & SIIBAK, A. (2023). Schools engaged in doom-monitoring students' online interactions and content creation: an analysis of dominant media discourses. *Child Adolesc Ment Health*, 28: 76–82. – <https://doi.org/10.1111/camh.12621>.
- KIKERPILL, K., MÄNNISTE, M. & SIIBAK, A. (2026). When Postal Codes Matter More Than Studying: Algorithms as Arbiters of

Fair Assessment. *Studies of Transition States and Societies*, xx–xx [ilmumas].

LAIRD, E., GRANT-CHAPMAN, H., VENZKE, C. & QUAY-DE LA VALLEE, H. (2022). Hidden Harms: The Misleading Promise of Monitoring Students Online. Center for Democracy and Technology. – <https://cdt.org/wp-content/uploads/2022/08/Hidden-Harms-The-Misleading-Promise-of-Monitoring-Students-Online-Research-Report-Final-Accessible.pdf>.

LIVINGSTONE, S., MASCHERONI, G. & STOILOVA, M. (2021). The outcomes of gaining digital skills for young people's lives and well-being: A systematic evidence review. *New Media & Society*, 1–27.

LUPTON, D. (2020). *Data selves: More-than-human perspectives*. Polity.

MAHOMED, S., AITKEN, M., ATABEY, A., WONG, J. & BRIGGS, M. (2023). AI, Children's Rights, & Wellbeing: Transnational Frameworks: Mapping 13 Frameworks at the Intersections of Data-Intensive Technologies, Children's Rights, and Well-being. The Alan Turing Institute.

MILKAITE, I. & LIEVENS, E. (2019). Children's rights to privacy and data protection around the world: Challenges in the digital realm. *European Journal of Law and Technology*, 10(1).

MINTZ, J., HOLMES, W., LIU, L. & PEREZ-ORTIZ, M. (2023). Artificial Intelligence and K-12 Education: Possibilities, Pedagogies and Risks. *Computers in the Schools*, 40(4), 325–333. – <https://doi.org/10.1080/07380569.2023.2279870>.

MOORE, S. L. & HODGES, C. B. (2023). Emergency remote teaching. *EdTechnica: The Open Encyclopedia of Educational Technology*. EdTech Books. – https://edtechbooks.org/encyclopediia/emergency_remote_teaching.

MOROZOV, E. (2013). To save everything, click here: The folly of technological solutionism. *Public Affairs*.

MÄNNISTE, M. & SIIBAK, A. (2025). AI magnified inequalities: bias, (un)fairness, and discrimination resulting from the use of AI-based technologies in the education sector. Wilska, T.-A. & Nyhinen, J. (toim), *Young People in Digital Environments. Agency, Risks and Opportunities* (lk 219–233). Edvard Elgar. – <https://doi.org/10.4337/9781035329250.00025>.

OSSIANNILSSON, E., CAZAREZ, R. L. U., GOODE, C., MANSOUR, C. & GUSMAO, C. M. G. D. (2024). Artificial intelligence use to empower the implementation of OER and the UNESCO OER recommendation. *Open Praxis*, 16(2), 137157.

PANGRAZIO, L. & SEFTON-GREEN, J. (2022). Learning to live well with data: Concepts and challenges. L. Pangrazio & J. Sefton-Green (toim), *Learning to live with datafication* (lk 1–16). Routledge.

PANGRAZIO, L., SELWYN, N. & CUMBO, B. (2023). Tracking technology: exploring student experiences of school datafication. *Cambridge Journal of Education*, 53(6), 847–862.

RAHALI, M., KIDRON, B. & LIVINGSTONE, S. (2024). Smartphone policies in schools: what does the evidence say? *Digital Futures for Children centre, LSE and 5Rights Foundation*. – https://eprints.lse.ac.uk/125554/1/Smartphone_policies_in_schools_Rahali_et_al_2024_002_.pdf.

SELWYN, N. (2019). „There's so much data“: Exploring the realities of data-based school governance. *European Educational Research Journal*, 15(1), 54–68.

SELWYN, N. (2024). On the limits of artificial intelligence (AI) in education. *Nordisk tidsskrift for pedagogikk og kritikk*, 10(1), 3–14. – <https://doi.org/10.23865/ntp.v10.6062>.

SELWYN, N., O'NEILL, C., SMITH, G., ANDREJEVIC, M. & GU, X. (2023). A necessary evil? The rise of online exam proctoring in Australian universities. *Media International Australia*, 186(1), 149–164.

SIIBAK, A. & MASCHERONI, G. (2021). Children's data and privacy in the digital age. (Short Report Series on Key Topics). Hamburg: Leibniz-Institut für Medienforschung, Hans-Bredow-Institut (HBI); Children Online: Research and Evidence. – <https://doi.org/10.21241/ssoar.76251>.

SIIBAK, A., KALMUS, V. & KIKERPILL, K. (2026). Tehisaru kasutamine. Kalmus, V., Opermann, S. & Kurvits, R. (toim), *EU Kids Online'i Eesti 2025. aasta uuringu esialgsed tulemused* (lk 64–79). Tartu: Tartu Ülikool, ühiskonnateaduste instituut.

SMITH, K. L., SHADE, L. R., GRANT, L., KUMAR, P. C., ZAFFARONI, L. G., AMADORI, G., MASCHERONI, G., HEATH, M. K., KRUTKA, D. G., PANGRAZIO, L., SELWYN, N. & JARKE, J. (2024). Children as data subjects: Families, schools, and everyday lives. *Dialogues in data power* (lk 31–51). Bristol University Press.

ZUBOFF, S. (2019). *The age of surveillance capitalism. The fight for a human future at the new frontier of power*. Profile Books.

TERÄS, M., SUORANTA, J., TERÄS, H. & CURCHER, M. (2020). Post-Covid-19 education and education technology “solutionism”: A seller's market. *Postdigital Science and Education*, 2, 863– 878. – <https://doi.org/10.1007/s42438-020-00164-x>.

UNESCO (2025). AI and education: Protecting the rights of learners. Vaadatud 01.11.2025. – <https://www.unesco.org/en/articles/ai-and-education-protecting-rights-learners>.

UNICEF (2024). *Child Rights Impact Assessments in Relation to the Digital Environment: Developing Global Guidance*. – www.unicef.org/reports/CRIA-responsibletech.

VAN DJICK, J. (2014). Datafication, dataism and dataveillance: Big data between scientific paradigm and ideology. *Surveillance and Society*, 12(2), 197– 208.

WILLIAMSON, B. (2019). Datafication of education: A critical approach to emerging analytics technologies and practices. H. Beetham & R. Sharpe (toim), *Rethinking pedagogy for a digital age* (lk 212– 226). Routledge.

WILLIAMSON, B., EYNON, R. & POTTER, N. (2020). Pandemic politics, pedagogies and practices: Digital technologies and distance education during the coronavirus emergency. *Learning, Media and Technology*, 45(2), 107–114.

- WILLIAMSON, B., KOMLJENOVIC, J. & GULSON, K. (toim) (2023). *World Yearbook of Education 2024: Digitalisation of Education in the Era of Algorithms, Automation and Artificial Intelligence* (1. trükk). Routledge.
- WONG, P. H. (2020). Democratizing algorithmic fairness. *Philosophy & Technology*, 33, 225–244.
- WONG, W. H. (2023). *We, the data. Human rights in the digital age*. MIT Press.
- YANG, S. J. H. (2021). Guest editorial: Precision education – a new challenge for AI in education. *Educational Technology & Society*, 24(1), 105–108.

Andmed ja väärtus



ANDRES KÜTT
kiiberturbe ja e-riigi ekspert

Eestil on palju kvaliteetseid andmeid, mis on kogutud väga pika aja jooksul. Vähestel riikidel on kasutada nii kvaliteetne andmekomplekt kui meil, veel vähematel ulatub see sama pika aja taha.

Ometi kurdetakse sageli andmete kvaliteedi või nende keerulise kättesaadavuse üle. Kõige värskem näide on Eesti inimarengu aruanne (Kindsiko, 2026), mille terve teine peatükk on pühendatud haridust puudutavate andmetega seotud probleemidele. Kuidas siis nii?

Eesti riigi infosüsteemi arhitektuur kujunes põhijoontes välja juba 30 aastat tagasi, selle peamised tehnoloogilised, juriidilised ja poliitilised elemendid on olnud paigas mitukümmend aastat. Selle aja jooksul on riigi infosüsteemi eri aspektide juhtimisega tegeleenud palju spetsialiste, vahetunud on valitsused. See,

et andmetega seonduvat ei ole sellest hoolimata suudetud lahendada või isegi probleemi konkreetsemalt sõnastada, viitab, et tegu on „nurjatu“ probleemiga (Rittel & Webber, 1973). Meie loodud süsteem ei käitu soovitud viisil ja me ei tea päris hästi, miks see nii on või kuidas võiks paremini.

Seejuures on probleemi kogu selle aja jooksul üritatud tões ja väes lahendada ning saavutatud isegi mõningast edu, kui vaadata Eesti paiknemist igasugu andmeid puudutavates rahvusvahelistes pingeriidades. Selline olukord viitab tõenäoliselt süsteemsele probleemile, kus ilmneb poliitikavastatus (ingl *policy resistance*) (De Gooyert jt, 2016). Nii nimetatakse olukorda, kus rakendatud poliitika kas ei toimi või sel on soovitule vastupidine tulemus. Tuntuim poliitikavastatuse näide on ehk USA-s kasutatav narkopoliitika (vt nt Boyum & Kleiman, 2002), mis on narkootikumide kasutamise piiramise asemel tõstnud nende hinda, suurendades sõitlaste vajadust asuda kuritegelikule teele ning suunates narkotööstusse rohkem raha.

Poliitikavastatuse puhul on tüüpiliselt tegu süsteemse probleemiga, kus puuduvad ebasoovitavat käitumist takistavad

tagasisideahelad või need hoopis võimendavad probleeme. Eestis on leitud, et kõigi meie digitaalsete edulugude taga on tõhusalt toimiv tagasisideahel, mis suunab soovitud tegevuse tulemusel rohkem osapooli soovitud tegevusele (McBride jt, 2019).

Kuidas on tagasisidega meie andmete puhul? Kõige tavalisem tagasiside on seotud väärtusloomega, sidudes panuse tulemusega: me kõik loodame, et meie kulutatud ressursist sünnib meile kas otse või kaude mingit tulu. Riigieelarve

Andmete teisene kasutamine jaguneb kaheks: avalike ülesannete täitmine seaduse alusel ning kasutamine muul seaduslikul alusel, nagu inimese nõusolek, leping või õigustatud huvi.

kontekstis räägime, kuidas riigiasutused peaksid olema võimalikult efektiivsed, kulutades võimalikult vähe ressursi võimalikult kasulikult. Seetõttu vaadeldagem järgnevalt andmete väärtusahelat väärtusloome ja kulude vaatenurgast, et kontrollida poliitikavastase hüpoteesi ja leida ehk võimalikke lahendusi.

ANDMETE VÄÄRTUSAHEL

Kodanikud ja ettevõtted edastavad oma kohustuste täitmiseks andmed nende esmasele töötlejale. Andmete esmane töötleja talletab saadud andmed ning töötleb neid, et täita oma põhimäärusest tulenevaid eesmärke. Andmeid kogutakse seaduses ette nähtud viisil, seaduse alusel ja seaduses ette nähtud eesmärkide täitmiseks. Reeglina kogutakse andmeid

(ehk fakte) mingitele küsimustele vastuste (ehk informatsiooni) saamiseks. Mõningase erandi moodustavad põhiregistrid, nagu rahvastikuregister ja äriregister, mille puhul on andmete kogumise eesmärk registri kui sellise pidamine. Kuid ka sellel tegevusel on oma poliitikaeesmärgid.

Asjaolu, et Eesti Maksu- ja Tolliamet (EMTA) peab maksukohuslaste registrit, on EMTA maksude kogumise funktsiooni kõrvalprodukt, mitte eesmärk iseeneses, ning rahvastikuregistri pidamine võimaldab selget ülevaadet inimeste sugulussuhetest.

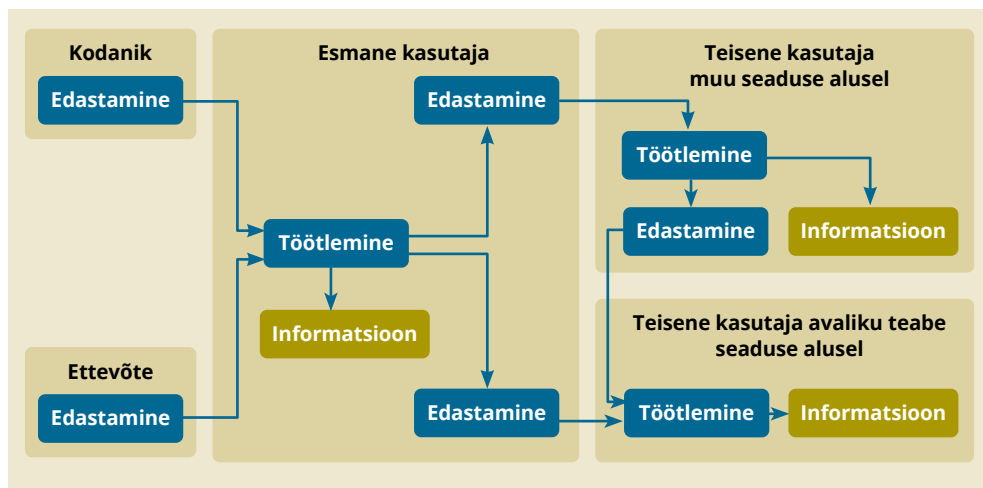
Andmete teisese kasutamise võib jagada kaheks: selliseks, mis toimub konkreetse seaduse alusel asutusele pandud avalike ülesannete täitmiseks, ja selliseks, mille peab olema muu seaduslik alus, näiteks inimese eelnev nõusolek, leping või õigustatud huvi. Esimest liiki teisese töötlemisega tegelevad reeglina riigiasutused. Neile on andmete edastamine suhteliselt lihtne, kuna andmete töötlemise seaduslik alus võimaldab isikuandmeid edastada ja X-Tee näol eksisteerib vajalik infrastruktuur.

Teist liiki teisese töötlemisega tegelevad näiteks teadusasutused, aga ka kodanikud. Neile andmete edastamiseks on vaja tagada isikuandmete kaitse, eemaldades andmetest seosed tegelike andmesubjektidega. Võimalik on ka andmetega tutvumine turvalises keskkonnas, nagu seda pakub Statistikaamet. Siinkohal on oluline rõhutada, et määratlus seaduse alusel andmetele ligipääsuks on range. Kui näiteks Haridusministeerium soovib poliitika kujundamiseks teha analüüsi hariduslõhe kohta ja vajab selleks infot kooliõpilaste leibkondade sissetulekute kohta koolide kaupa, siis ei ole tegu andmete saamiseks piisava alusega.

Andmeid töödeldakse informatsiooni saamiseks ka teisesel kasutamisel, samuti võidakse neid edastada teistele kasutajatele, nagu seda teeb Statistikaamet.

VÄÄRTUS JA KULU

Me loodame, et avaliku sektori asutused teevad oma toimetusi efektiivselt,



JOONIS 1. Andmete väärtusahel Eesti avalikus sektoris.

maksimeerides saadavat kasu ja minimeerides kulu. Laiemalt, eeldatavasti tegutsevad kõik osapooled viisil, mis maksimeerib nende poolt tajutavat lisandväärtust. Avalikus sektoris ei ole saadav väärtus ja kantavad kulud alati rahalised. Väärtuse all pean silmas kõike, mis on kas asutusele või otsust tegevale ametnikule kasulik. Esmajoones on kasulik muidugi asutuse eesmärkide saavutamine, kuid ka isiklik karjäär ja juhilt saadud kiitus on kindlasti maksimeeritavad motivaatorid. Kulude all pean silmas kõike, mis on seotud rahaliste kuludega, kuid siia alla kuuluvad ka kõik riskid. Viimane võib olla väga suurel määral isikustatud näiteks vajadusega minna „Aktuaalsesse kaamerasse“ seletama, miks ikkagi asutus isikuandmeid kogus ja miks need lekkisid.

Protsessi algaasis kaasnevad nii kodanikule kui ka ettevõttele andmete esitamisega otsesed kulud, samas kui saadav kasu on pigem kaudne ning avaldub abstraktsemalt paremini toimiva ühiskonnana. Seetõttu on andmete esitajate ainus võimalus oma lisandväärtust maksimeerida, esitades andmeid nii väikese kuluga kui vähegi võimalik ja võimaluse korral üldse mitte. Seetõttu on näiteks ettevõtete statistilise aruandluse

kättesaamisega raskusi. Kuid samal põhjusel tormavad eraisikud esimesel võimalusel oma tuludeklaratsiooni esitama – kiiresti tagastatav tulumaks on tegevuse otsene selgesti tajutav tulu.

Andmete esmase töötleja juures luuakse andmete abil juba selget ja konkreetset väärtust, sest nende abil loodav informatsioon võimaldab asutusel täita oma eesmärki. Kodaniku esitatud tuludeklaratsioon (ehk andmed) võimaldab EMTA-l vastata küsimusele kodaniku teenitud maksustatava tulu kohta ning täita selle kaudu oma põhimääruses sätestatud eesmärki. Tekivad ka kulud, kuid need on olulises sõltuvuses andmete allikast.

Eraisikutelt kogutud andmed on isikuandmed, mille kogumisele ja töötlemisele kehtivad ranged nõuded. Asutus, kes soovib neid oma ülesannete täitmiseks kasutada, peab looma vastava andmekogu, hankides eelnevalt kooskõlastuse mitmelt asutuselt, koostama ja pidevalt ajakohastama mahuka dokumentatsiooni ning tagama andmete kaitse koos sellega seotud protsesside regulaarse auditeerimisega. Lisaks näeb seadus ette sanktsioonid – kuni isikliku vastutuseni –, kui andmete käitlemisel peaks esinema rikkumisi. Kõik see on nii asutuse jaoks kui ka isiklikult ametnikule tüütu, keeruline ja

riskantne. Seetõttu võetakse isikuandmete kogumine otse allikast ette enamasti üksnes siis, kui eeldatav kasu kaalub selgelt üles sellega kaasneva vaeva. Praktikas juhtub seda harva, mistõttu eraisikuid Eesti Vabariigis üldjuhul raporteerimiskohustusega ei koormata.

Teine on olukord ettevõtelt kogutavate andmetega. Nende kogumisega asutusele või ametnikule mingit kulu ei kaasne. Isegi andmete kogumiseks vajaliku investeeringu saab kerge vaevaga taotleda struktuurifondide vahenditest. Seetõttu ületab ka suhteliselt väike saadav

***Isikuandmeid
kogutakse otse
allikast üksnes siis,
kui eeldatav kasu
kaalub selgelt üles
kaasneva vaeva,
mistõttu pannakse
eraisikutele Eestis
raporteerimiskohustus
harva.***

väärtus tekkiva kulu ning nii asutakse kergesti ettevõtete andmeid koguma. Andmete esitamine tekitab ettevõtjale märkimisväärse halduskoormuse, ent see on ametniku vaates sama abstraktne kulu nagu ettevõtja jaoks majandusaasta aruande esitamisest tulenev – ja sageli kaudseks jääv – kasu ettevõtluskeskkonna paranemise näol. Kuni andmete kogumine on asutustele kasulik tegevus, jätkatakse seda hoolimata kõikvõimalikest bürokraatiavastastest kampaaniatest. Kui korraks saavutataksegi aruandluse vähendamine, siis säilib tugev motivatsioon uusi andmeid koguda, mistõttu lisanduvad üha uued

aruanded ja kampaaniaeelne olukord on peagi taastatud.

Ka andmete edastamine teiseseks kasutuseks on esmase töötleva jaoks seotud kuludega. Kui andmete töötlemine toimub seaduse alusel, on kulud reeglina suhteliselt väikesed, kuna edastada saab isikustatud andmeid. Kuid ka väikeste kulude kandmine võib olla keeruline, kui eelarve on pingeline ja väärtust luuakse kellegi teise jaoks, kui seadus seda nõuab. On loomulik, et asutus seab oma põhieesmärkide saavutamise kõigist teistest tegevustest ettepoole. Eestis puudub institutsionaliseeritud mehhanism, mille alusel võiks üks asutus oma eesmärkide saavutamiseks katta teise asutuse kulusid. Puuduva mehhanismi asendusena on kasutatud struktuurifondide rahastusprotsessi, kus ühiselt rahastust taotledes selgitab esimene asutus tekkivaid kulusid ning teine investeeringust saadavat kasu. Tihti toimivad ka isiklikud suhted, kus ameti juht võib tajuda osutatavat teenet piisava riikliku hüvena, et mõningast ressursikulu õigustada.

Andmete edastamine teiseseks töötlemiseks mõnel muul alusel tähendab reeglina andmete suhteliselt keerukat manipuleerimist. Kuid otsestest kuludest olulisemgi on siinkohal risk. Nimelt tuleb enne andmete avaldamist hinnata selle teoga seotud privaatsusriske. Paraku areneb arvutitehnoloogia üldiselt ja masinõppe valdkond konkreetselt äärmiselt kiiresti. Masinad on suutelised üha edukamalt hägustatud andmehulki kombineerides neid uuesti isikustama. Täna ohutu andmehulk võib homme osutada isikustatavaks. Seega ei võta ametnik andmete avaldamise otsust tehes mitte üksnes riski, vaid ka püsiva kohustuse – nii isiklikul kui ka asutuse tasandil – hoida end kursis väga spetsiifilise valdkondliku arenguga, et võimalike riskide ilmnemisel suuta õigel ajal piirata või lõpetada vastavate andmete avaldamine. Selge, et otsese kasu puudumisel keegi sellist riski ei võta ning andmeid pigem ei avalda. Erandiks

on Statistikaamet, kelle puhul on andmetöötuse toetamine seaduses ette nähtud kohustus ja seega kasulik tegevus.

Riskide minimeerimise soovi näitena võib tuua probleemi hariduslõhest. Uurimaks, mil määral on õpiväljundite saavutamine seotud õpilaste majandusliku keskkonnaga, on tarvis töödelda leibkondade sisetulekute andmeid. Nende andmete töötlemiseks luba ei antud, kuna sisetulekud sisaldavad ka puudetoetusi, mida loetakse eriliigilisteks andmeteks. Ehkki arvutada sooviti vaid kooli õpilaste vanemate keskmine sisetulek, üks number kooli kohta.

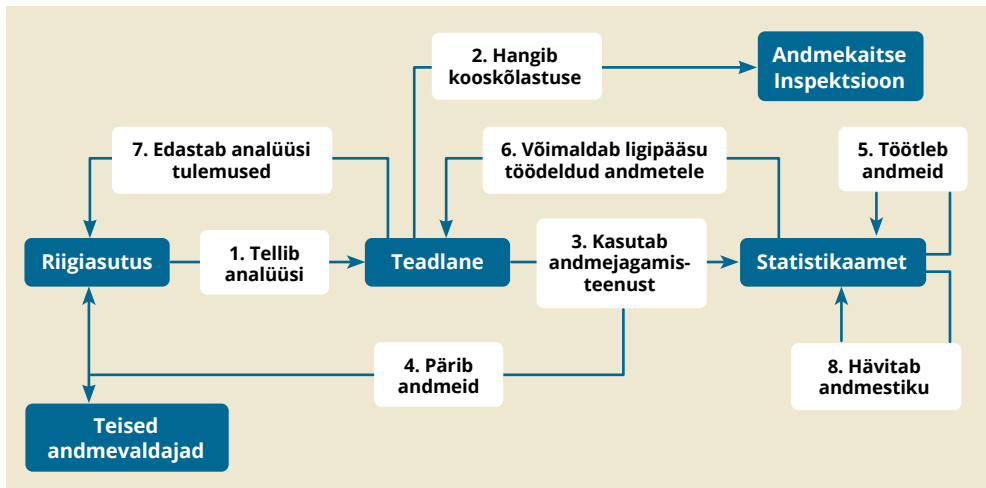
ANDMEKVALITEET

Kvaliteeti saab määratleda kui millegi võimet väärtust luua, mistõttu on oluline lisaks andmete väärtusahela kirjeldamisele ka küsida, milline on seda läbivate andmete kvaliteet ehk kas luuakse maksimaalne võimalik väärtus. Kuna väärtus on subjektiivne mõiste, on seda ka kvaliteet. Nagu ei eksisteeri pükse, mida nii keskmine teismeline kui ka ehitusmees peaksid võrdselt kvaliteetseks, ei eksisteeri ka universaalselt kvaliteetseid andmeid. Andmete kvaliteeti saab küll objektiivselt mõõta, kuid millised neist mõõdikuteest on olulised ning millised mõõdiku väärtused on „piisavad“, sõltub andmete kasutaja võimest andmete abil informatsiooni luua.

Siit tuleneb ka üks oluline järeldus andmete teise kasutamise osas. Nimelt kogutakse andmed nende esmase kasutaja vajadusteks, kes püstitab neile kvaliteed nõuded oma eesmärkidest lähtudes. Ka andmete kogumise aluseks olevad õigusaktid ja neist tulenev äriprotsess lähtuvad just nimelt primaarsest kasutusest ega garanteeri sugugi andmete sobivust mõneks muuks otstarbeks. Kui me näiteks üritame saada informatsiooni Eesti leibkondade kohta, on lihtne järeldada, et rahvastikuregistri andmed inimeste elukoha kohta on ebakvaliteetsed. Kuid lähemalt uurides selgub, et seadusandja on otsustanud demokraatlikule riigile

kohaselt mitte jälgida oma kodanike igapäevaseid liikumisi. Selle otsuse tagajärjel on kogutud andmed täiesti piisavad rahvastikuregistri püstitatud ülesannete täitmiseks, kuid ei võimalda tuvastada, kes realselt kellega ja kus koos elab. Kirjeldatud probleemiga tegeldi põhjalikult 2011. aastal, kui asuti koostama metoodikat registripõhiseks rahvaloenduseks. Töö tulemusena sedastatakse, et „... ametkondlike haldusülesannetega võrreldes paistavad riigistatistika vajadused registritele sageli teisejärgulise“ ning „paljud administratiivregistrid ei olegi tegelikult oma olemuselt kõikseks objektide haldamiseks mõeldud registrid, vaid pigem menetlustoimingute andmebaasid“ (Puur jt, 2013). Järeldus on kahtlemata õige, sest registrid on loodud eeskätt ametkondlike haldusülesannete täitmiseks ja menetlustoimingute toetamiseks, mitte riigistatistika ega laiemate andmeanalüütiliste vajaduste rahuldamiseks. Seadusandja võib ju panna registri pidajale lisäülesandeid, kuid ilmselt jääb näiteks EMTA prioriteetide hulgas esikohale siiski maksudega seotu. Muidugi on ka võimalik, et andmeid koguv asutus lihtsalt ei saa oma tööga hakkama, kuid arvestades probleemi pikaajalisust ning IT-investeeringute raha lihtsat kättesaadavust struktuurifondide kaudu, on sellised juhtumid tõenäoliselt pigem erandlikud.

Veelgi enam, sageli on andmete võimalikul teisel kasutajal raske otsustada, kas aastakümnete jooksul eri seaduste ja protsesside alusel kogutud andmestik võimaldab neil piisava täpsusega vastata just neid huvitavale küsimusele. Nagu registripõhise rahvaloenduse puhul juba eespool viidatud, võib andmete sobivuse hindamiseks vaja olla põhjalikku andmeanalüüsi, mis omakorda eeldab tavaliselt ligipääsu andmetele. See on aga ilma spetsiifilise juriidilise aluseta välistatud. Seega on avaliku teabe alusel tegutseva andmete teise kasutaja suhtlus andmete valdajaga keeruline ning mõlemale poolele küllalt kulukas. Niisiis ei seisne probleem



JOONIS 2. Andmete teisese kasutamise tüüpiline protsess.

niivõrd andmete kvaliteedis või kättesaadavuses, vaid pigem andmete jagamisega kaasnevates kuludes, millel puudub otsene ja selgelt tajutav vastav väärtus.

JÄRELDUSED

Andmete teisese kasutamise riskid ja kulud ning saadav tulu ei paikne ühes asutuses, mistõttu on kulu ja riski kandvatel asutustel pigem neile seadusega pandud kohustustest tulenev huvi protsessi takistada, kui seda sujuvamaks muuta. Oluline on rõhutada, et näiteks Andmekaitse Inspeksioonile ei saa kuidagi ette heita, et nad täidavad neile pandud kohustust minimeerida Eestis andmekaitsega seotud riske. Samas on tegu tüüpilise poliitika-vastase ilminguga, mis kõigi osapoolte heast tahtest hoolimata viib sageli ressursi raiskamise ja nõrga väärtuse loomeni.

Oletame näiteks, et mõnel uurijal on mõne riigiasutuse tellimuse täitmiseks vaja kasutada mõnes registris asuvaid andmeid, kombineerides neid mõne teise registri andmetega. Asutus ise ei saa andmetele ligi, kuna nende jagamine poliitika kujundamiseks põhjustaks nende valdajale liigse riski. Pöörduatakse Statistikaameti poole, kellega koostöös saab paika uuringu ulatus. Seejärel

pöörduvad Statistikaamet andmete valdajate, sealhulgas uuringu tellija poole, viidates statistikaseadusele kui andmete jagamise seaduslikule alusele. Andmed edastatakse, Statistikaamet töötleb neid ning need tehakse uurijale kättesaadavaks turvalises, füüsiliselt kaitstud keskkonnas.

Kogu tegevust saadab suur hulk paberitööd, muu hulgas andmete töötlemise loa taotlemine Andmekaitse Inspeksioonist. Kuna sellisel viisil kogutud andmete säilitamiseks puudub juriidiline alus, siis uuringu lõppedes loodud andmestik hävitatakse. Kui tegu on poliitika kujundamiseks perioodiliselt vajaliku sisendiga, läbitakse kogu ahel perioodiliselt uuesti. Tulemused hävitatakse, et need siis järgmisel aastal uuesti koguda.

Joonisel 2 kujutatud protsess on objektiivselt liiga keeruline ning pigem takistab kui võimaldab andmesubjekti õiguste kaitset. Protsessi ebamõistlikkuse tõttu on sageli praktilisem tellida küsitlusuuring, kui kasutada registriandmeid. Kuna seeläbi tekib vajadus andmeid korduvalt esitada ning need läbivad täiesti uue ja ka küsitlejaid sisaldava kogumisprotsessi, tekitab see suure hulga uusi riske. Andmete taaskogumine otse andmesubjektilt riivab seega andmesubjekti õigusi rohkem, kui

samade andmete pärimine registritest. Kuigi kogu olukorra põhjustab, nagu poliitikavastasusele sageli omane, soov kaitsta andmesubjekti õigusi.

Selgesti on paigast ära andmetega seotud riskide ja väärtusloome tasakaal. Fookus on riskide viimisel nullini, mis on oma olemuselt saavutamatu eesmärk, kuna **täielikult turvalised on ainult andmed, mida ei koguta**. Andmekaitse Inspektsiooni ja isikuandmete kaitse üldmääruse ehk GDPR-i näol on meil olemas väga hästi toimivad mehhanismid, mis üritavad riigi infosüsteemi suruda kohta, kus andmeid kogutakse, töödeldakse ja jagatakse minimaalselt ning soovitatavalt üldse mitte. Mis on kahtlemata õilis eesmärk, kuni me ei tuleta endale meelde, et kogu toimetamine infosüsteemide ja registritega on siiski mitte asi iseeneses, vaid peaks kuidagi riigile kui tervikule kasulik olema. See eeldab mõistlikku ning vastavalt tehnoloogia arengule pidevalt muutuvat tasakaalu riskide ja väärtusloome vahel.

MIDA TEHA?

Olukorda analüüsidest paistab selgesti välja näiteks Dan Bogdanovi (Kindsiko, 2026) sõnastatud vajadus andmeagentuuri järele. Andmete analüüsi, andmete avaldamisega seotud riskide jms kompetentsid on fragmenteeritud. Esmane andmetöötaja on esmane andmetöötaja mitte sportlikust huvist valdkondade vastu, vaid oma peamise eesmärgi täitmiseks. Seetõttu puudub tal igasugune motivatsioon vaielda Andmekaitse Inspektsiooniga mingite andmehulkade avaldamise teemal või ehitada üles tehniline, juriidiline ja organisatoorne võimekus tegelda registriülese andmeanalüütikaga. Samuti ei teki hajutatud huvide tõttu Andmekaitse Inspektsiooni tegevusele institutsionaliseeritud vastukaalu, mis piiraks andmeriskide minimeerimise survet. Statistikaamet juba toimib andmevalduse kompetentsikeskusena ning on üles ehitatud võimekuse toetada uurijaid registriandmete kasutamisel. Kuid andmevaldamisteenus on alles viiendal kohal

Statistikaameti ülesannete hulgas¹ ning teenus ise² on määratletud kitsalt andmete töötlemise kaudu konkreetsetel eesmärkil, mitte selle eesmärgi saavutamise protsessi juhtimise kaudu. Lisades juriidilist kompetentsi ja andes selge mandaadi vedada andmete väärdamist kui valdkonda, on Statistikaametist andmeagentuuri kujundamine usutavasti teostatav.

**Andmekaitse
Inspektsioon täidab
kohustust vähendada
andmekaitseriske.
Samas on tegu
poliitikavastasuse
ilminguga, mis toob
sageli kaasa ressursi
raiskamise ja vähe
väärtust.**

Andmeagentuur kui selline ei saa ilmselt olla võluviit ning kodanike privaatsuse riivamine ei saa muutuda normiks. Siinkohal on ehk abi tehisarust. Tehisarule on kättesaadavaks tehtud kõik Andrus Kiviräha lood ning vajadusel suudab ta nende põhjal kergesti luua uusi samas stiilis jutte. Sama põhimõtet rakendades on tehisarule võimalik ette anda näiteks Eesti maksumaksjate andmestik, mille põhjal on ta võimeline genereerima sünteetilise hulga maksumaksjaid. Nii saame andmestiku, mis on päris andmetele küll statistilises mõttes sarnane (näiteks sisaldades päris andmetega samas koguses üle või alla teatud summa teenivaid kodanikke), kuid ei oma siiski otsest seost maksumaksjate tundlike andmetega. Hetkeseisuga

1 Riikliku statistika seadus, § 9 lg 2.

2 Riikliku statistika seadus, § 20.

tunduvad Eesti juristid olevat eri meelt, kas sellist sünteetilist andmestikku tuleb pidada isikuandmeteks või mitte. Kui aga on soov meie riik tehisarude abil paremaks teha, tuleks selliste andmestike loomise võimalikkust ja nendega seotud riske uurida ning kui õnnestub riske piisavalt maandada, need ka kasutusele võtta.

Lõppkokkuvõttes sõltub kõik rahast: täpsemalt sellest, et osapoolte kulud ja tulud oleksid tasakaalus, mis tagab huvi terviku toimimise vastu. Esimene samm sellise tasakaalu saavutamiseks oleks muuta ettevõtetele andmete küsimine andmetootlejale kulukaks. Seda võiks saavutada näiteks kohustusega katta küsitava andmestiku koostamiseks vajalikud mõistlikud kulud andmeid küsiva asutuse eelarvest või rakendades andmetele sarnaseid andmekaitse- ja juhtimisreegleid nagu isikuandmete puhul. Muutusega kaasneks kindlasti teatav surve riigieelarvele, kuid ilmselt paraneks oluliselt ettevõtluskeskkond ning väheneks ka andmete küsimine. See omakorda viiks riigieelarvest kulud, mis on seotud nende andmete hilisema töötlemise ja hoidmisega.

Teise sammuna tuleks riigiasutustele luua institutsionaliseeritud võimalus katta teise asutuse kulusid, ilma et oleks vaja läbida suhteliselt keeruline ja suhteliselt väikeste summade jaoks ebapraktiline riigieelarve protsess. Selliseks mehhanismiks sobiks hästi praeguse struktuurifondide mehhanismiga sarnane rahastusmeede, mis suudaks katta ka operatiivkulusid. Meedet peaks saama rakendada ka avaliku

sektori välised organisatsioonid ning see peaks olema disainitud lahendama andmevahetuse probleeme nii protsessi kui ka tulemuskriteeriumide tasandil.

KOKKUVÕTE

Näeme, et tõepoolest on meie andmete väärtusahelas mitmeid katkestusi, kus osapoolte kulud ületavad tulused, mistõttu neil lihtsalt puudub motivatsioon toimida osana tervikust. Veelgi enam, oluliseks kulude allikaks on kodanike privaatsusega seotud riskid ning iga ametnik ju ometi peakski seisma nii olulise asja kaitsele! Seega oleme pannud inimesed olukorda, kus nad peaksid kellegi teise hüvanguks kulutusi tegema, varustades nad samas ka suurepärase põhjusega neid kulutusi kodanike andmete kaitsele viidates vältida. Oleks kummaline, kui sellises olukorras söõstetaks ummisjalu kellelegi andmeid jagama.

Ometi ei pea me praegust olukorda taluma. Eestil on palju andmeid. Me oleme õigusega mures nende andmete kaitse pärast, kuid peaksime ka üritama leida viise, kuidas nende abil rohkem väärtust luua. Mõned viisid selle saavutamiseks on juba eespool välja toodud, kuid need pole kindlasti ainsad – asutuste motivatsiooni saab suunata ka muul moel. Meie „nurjatu“ probleemi saab lahendada, kui sellele sihikindlalt keskenduda.

Autor soovib tänada Eneli Kindsikot kirgliku kaasamõtlemise ja tagasiside, Kristiina Laanestit juriidiliste täpsustuste ning Mart Mägit mõtteleenu eest.

KASUTATUD ALLIKAD

- BOYUM, D. A. & KLEIMAN, M. (2002). Substance abuse policy from a crime-control perspective. *Crime: Public policies for crime control*. Oakland, CA: Institute for Contemporary Studies, 331–382.
- DE GOOYERT, V., ROUWETTE, E., VAN KRANENBURG, H., FREEMAN, E. & VAN BREEN, H. (2016). Sustainability transition dynamics: Towards overcoming policy resistance. *Technological Forecasting and Social Change*, 111, 135–145.
- KINDSIKO, E. (toim) (2026). Eesti inimarengu aruanne 2026. Haridus ühiskonna peeglis. SA Eesti Koostöö Kogu. – <https://doi.org/https://doi.org/10.58009/aere-perennius0189>.
- MCBRIDE, K., KÜTT, A., BEN YAHIA, S. & DRAHEIM, D. (2019). On positive feedback loops in digital government architecture. *Proceedings of the 11th international conference on management of digital ecosystems*, 174–180.
- PUUR, A., SAKKEUS, L. & ABEN, S. (2013). Registriühise rahva- ja eluruumide loenduse (REGREL) meetoodika väljatöötamine. Projekti lõpparuanne.
- RITTEL, H. W. & WEBBER, M. M. (1973). Dilemmas in a general theory of planning. *Policy sciences*, 4(2), 155–169.

Väärtus- ja huvikonfliktid andmeõiguses



ENEKEN TIKK
Tartu Ülikooli arvutiteaduse
instituudi andmeteaduse
õppetooli külalislektor,
Aalto Ülikooli arvutiteaduse
osakonna külalisteadur

Andmed on tänapäeva ühiskonnas strateegiline ressurss, mis mitte üksnes ei selgita, vaid otseselt kujundab inimeste käitumist, äritegevust ja valitsemissüsteeme. Arvestades, et andmetest on saanud sotsiaal-majanduslik tooraine, aga ka sõjalis-poliitiline sihtmärk, toob digitaalse ja füüsilise maailma- ja elukorralduse piiride hägustumine kaasa väljakutseid nii õigusruumile kui ka ühiskondlikele lepetele laiemalt. Andmete vaba liikumise, eraelu kaitse, andmepõhise innovatsiooni ja majanduse võimaluste ning andmeturbe ja -julgeoleku ootuste tasakaalustamine on aga keerukas ülesanne nii igas ühiskonnas kui ka maailmas tervikuna.

Demokraatlikus ühiskonnas on andmete vaba liikumine ja laialdane kasutus väärtus iseeneses. See toetab avatud ühiskondades võimu teostamise läbipaistvust, avalikkuse kaasamist ja paremini informeeritud otsuste tegemist. Eraelu kaitse tagab läbipaistva ühiskonna iga üksiku isiku informatsioonilise enesemääratlemise toel. Autoritaarsed režiimid seevastu võitlevad järjekindlalt teabe vaba liikumise vastu, olles selle eesmärgi saavutamiseks valmis mobiliseerima nii kodused kui ka rahvusvahelised meetmed. Näiteks on Venemaa juba 1990. aastate lõpust korduvalt püüdnud avada rahvusvahelise õiguse infotehnoloogia kasutuselevõtule „kohandamise“ diskussiooni, et lahendada rahvusvahelisi infojulgeoleku probleeme, rõhutades, et uued reeglid tuleb kehtestada mitte üksnes taristu, vaid ka teabe kaitsmiseks (ÜRO, 1998). Seega on andmed ja nende käive praegu maailmapoliitikas läbiv, ent ka üdini vastuoluline teema.

Jättes hetkeks kõrvale maailmatasandi andmepoliitika ning sellega seotud küber- ja digipoliitika probleemid, tuleb

tõdeda, et ka Euroopa Liidu andmeõigus on endiselt kujunemisjärgus. Eesti andmekaitse regulatsioon peegeldab seda raamistikku suurel määral. Ühest küljest on teabe kättesaadavuse ja privaatsuse kaitse küsimusi Brüsselis reguleeritud juba aastakümneid – nii isikuandmete kaitse kui ka avaliku sektori teabe taaskasutamine on Euroopa Liidu õiguses põhjalikult välja kujunenud valdkonnad. Andmete roll ja osakaal ühiskonnas on aga sedavõrd valdav ja keerukas, et näiteks vähem kui kümne aasta tagune isikuandmete kaitse õiguse reform on andmemajanduse arengule ja digipöördele juba jalgu jäämas. See pole niivõrd kriitika isikuandmete kaitse üldmääruse (2016) aadressil, mis on kujundatud andmesubjekti tugevalt kaitsvaks, vaid pigem selle rakendamismehhanismide ning mõnevõrra liialt

Nagu ka Eestis peetav arutelu andmete ja õiguse üle kinnitab, suunab iga näiliselt väike valik ühiskonnakorraldust kas suurema avatuse või suletuse poole.

juurdunud hoiakute suhtes, mis vähimagi riski korral kipuvad piirama nii andmete kättesaadavust kui ka nende kasutamist paremate ühiskondlike, majanduslike ja julgeolekupoliitiliste otsuste tegemisel.

Eestis 2026. aasta alguses poleemikat tekitanud ehtisregistri juurdepääsu-piirangud, liikluskaamerate salvestiste diskussioon, rahapesu volitused ja skepsis terviseandmete teaduses kasutamise

suhtes on kõik näited veel kaalumata, teineteisele vastukäivatest huvidest ja lähenemisviisidest. Nagu kinnitab ka Eestis peetav arutelu andmete ja õiguse üle, suunab iga näiliselt väike ühiskonnakorralduse valik kas suurema avatuse või suletuse poole.

EL andme(kaitse)õigust võib võrrelda lapitekgiga, mille aluskangast – isikuandmete kaitse ja avaliku teabe regulatsiooni – on mitu korda parandatud ja sellele hulk uusi kihte peale laotud. 2003. aastal, kui avaliku sektori teabe taaskasutamise direktiiv (2019) esimeses redaktsioonis vastu võeti, oli see võrreldes näiteks Eesti avaliku teabe seadusega võrdlemisi tagasihoidlik ja ettevaatlik, eeskätt julgustades riike avaliku sektori teavet avalikkusega jagama ning vastavaid raamistikke läbipaistvaks tegema. 2013. aastal jõuti teadmispõhise majanduse huvides selgesõnalise kohustuseni teha avaliku sektori mitmekesine ja väärtuslik teabevaru minimaalsete õiguslike, tehniliste ja rahaliste piirangutega kättesaadavaks nii ärilistel kui ka mitteärilistel eesmärkidel. Seni ulatuslikem avaliku sektori teabe taaskasutuse reform toimus 2019. aastal. Uuendatud regulatsioon eeldab valmisolekut tagada juurdepääs sobivate tehniliste vahendite abil ning pakkuda dünaamilistele andmetele ligipääsu ka reaalaajas. Andmemajanduse tingimustes peetakse oluliseks, et avaliku raha eest loodud andmed panustaks ühiskonna arengusse. See laiendab teabe taaskasutamise kohustust muu hulgas ka riigi osalusega äriühingutele, teadusasutustele ning teadust rahastavatele organisatsioonidele. Praeguseks on kujunenud tavapraktika, et avalikud andmed on kättesaadavad üldlevinud vormingutes, hõlpsasti liides-tatavad ja ülekantavad, nõuetekohaselt katalogiseeritud ning võimalikult vabade litsentsidega.

Ehkki Euroopa Liidu isikuandmete kaitse regulatsioon on avaliku sektori teabe käibe omast omajagu varasem, võib eraelu kaitset siiski pidada olulisimaks

teabe juurdepääsu piiramise aluseks. Isikuandmete kaitse üldmäärusest (GDPR) on Eestis palju kirjutatud. Tähelepanuväärne on seejuures, et mitu tehnoloogiaettevõtet leiab endiselt, et GDPR ei pruugi jääda isikuandmete kaitstes lõplikuks lahenduseks. Samal ajal otsib ka Euroopa Liit viise, kuidas üldmääruse rakendamiseks kujunenud võimalikke ülekaitselisi suundumusi tasakaalustada.

Tasakaalu otsingutel on Euroopa Liit täiendanud oma andmeõiguse raamistikku mitme uue algatusega, sealhulgas andmealduse ja andmeruumide regulatsioonidega. Seda täiendavad ka mitu konkreetsemat õigusakti, mis käsitlevad andmete liikumist ja kvaliteeti eri vaatenurkadest, nagu isikustamata andmete vaba liikumise määrus (2018), andmealduse määrus (2022a), digiteenuste määrus (2022b) ning digitaalsete turgude määrus (2022c).

Nende arengute kaudu on andmeõigusesse lisandunud näiteks isikustamata andmete asukohanõuete piiramine ehk põhimõte, et sellised andmed peavad olema kättesaadavad kõigis EL-i liikmesriikides. Esile on kerkinud ka andmealtruismi kontseptsioon – see tähendab andmesubjektide nõusolekul põhinevat andmete vabatahtlikku jagamist üldhuvi eesmärkidel, näiteks tervishoiu edendamiseks, kliimamuutuste leevendamiseks, liikuvuse parandamiseks, ametliku statistika arendamiseks, avaliku poliitika kujundamiseks või teadusuuringute toetamiseks.

Lisaks on tugevnenud püüdlused suurendada kaitset tehnoloogiahiidude läbipaistmatu andmetöötluspraktika ning enesemääramisõigust piiravate tehnoloogiliste lahenduste vastu. Näiteks on tarbijakaitseõigusesse viimastel aastatel lisandunud mitu uut läbipaistvuskohustust, sealhulgas kohustus avaldada teavet algoritmide, digitaalsete teenuste ja toodete omaduste ning kasutajate endi andmete kohta. Sellest tulenevalt on ka turgude kaitset reguleerivas õigusesse lisandunud nõudeid, mis

tugevdavad tarbijate ja andmesubjektide teadlikkust ning kaitsevad nende enesemääramisõigust.

Omaette andmeõiguse valdkonnaks (ehk andmete kaitse üheks kaalutluseks) on küberturvalisus, mille huviorbiidis on andmetaristuga kõrvuti nii andmevood kui ka erinevad andmekategooriad, mis kõik väljendavad tegelikult nüüdseks

Ka turgude kaitset reguleerivasse õigusesse on lisandunud nõudeid, mis tugevdavad tarbijate ja andmesubjektide teadlikkust ning kaitsevad nende enesemääramisõigust.

digitaliseeritud ühiskondlikke väärtusi ja huve. Seega kujundavad miljonid ettevõtted ja asutused igapäevaselt EL-i andmeõigusruumi, otsustades ülikõrge poliitilise küberohu tingimustes, kuidas ja milliseid andmeid kaitsta. Kokkuvõttes tuleb andmeõiguses pidevalt tasakaalustada avaliku teabe, isikuandmete kaitse, innovatsiooni ja julgeoleku vajadusi ja huve.

Andmeõiguse arengu diskussioonides terendavad aga juba uued küsimused: milline mõju võib olla viimase paarikümne aasta andmeleketel näiteks masinõppele ja poliitiliste konkurentide küber- ja infooperatsioonidele; kuidas tagada üha ulatuslikuma teabe kättesaadavuse kõrval ettevõtete ja organisatsioonide äriprotsesside saladus; kas ja kuidas kompenseerida autoritele nende loomingu kasutamist

masinõppes või kuidas tagada üliavatud ühiskonna strateegilist autonoomiat. Lisaks on EL-i andmeõigusruum viimase kümnendi jooksul muutunud sedavõrd kilustatuks, et tänava arutatakse digitaalse koondmääruse (Digital Omnibus) eelnõu (2025b). Sellest loodetakse kujundada Euroopa Liidu andmeõiguse uus koondraamistik, kus senised määrused ja direktiivid koonduks ühtseks tervikuks erinevate peatükkidena.

Kui näiteks tehisintellekti määruse jõustumistähtaegade ning digiturgude regulatsiooni alusel pääsuvalitsejatele kehtestatud meetmete osas oodatakse koondmääruselt teatavat leevendust, siis andmete taaskasutuse valdkonnas ei

***Andmevahendus-
teenuse eesmärk on
meelitada turule
vahendajaid ning
arendada tehnilisi
lahendusi, mis aitaks
erinevaid andmetega
seotud huve ja
võimalusi ette näha ja
neid tasakaalustada.***

ole praegu märkimisväärseid muutusi ette näha. Küll aga on muutuste tuules nn väärtuslike andmetike õigusruum ja andmeruumid. Väärtuslike andmetena käsitletakse avaandmete direktiivis selliseid avaandmeid, mille taaskasutamise kaudu tekib paremaid ja uusi ühiskondlikke, keskkondlikke ja majanduslikke hüvesid ja lisaväärtust – töökohti, uusi teenuseid ja tooteid, avalikku teadlikkust. Nende puhul võib eeldada, et riigid näevad

andmevoogude ja -käibe parandamise kaudu üha uusi võimalusi ühiskondlike probleemide lahendamiseks. Näiteks on Prantsusmaa esile tõstnud avaliku halduse ja õigusloome, Eesti hariduse, Taani demograafilised andmed ja postisektori, Hispaania ja Poola aga kultuuripärandi kaitse. Andmeruumid on katse tasakaalustada privaatsuse, teaduse, innovatsiooni, turbe ja avaliku teadlikkuse tasakaalu konkreetsetel elualadel, millest esimesena sai õigusesse valatud tervise valdkonna andmeruum. Lähiaastatel peaks seega paranema nii piiriülene tervishoiuteenuste osutamine kui ka võimekus kujundada isikustamata andmete pinnalt paremat tervishoiuteadust ja -poliitikat.

Euroopa Liit pole kaugeltki ainus näide õiguskorras, kus veel otsitakse n-ö oma andmeõigust. Üks oluline takistus üleilmsete andmevalitsemise reeglite kujundamisel on lisaks kahe põhimõtteliselt erineva poliitilise suundumuse vastasseisule ka see, et riiklikud õigusruumid on oma arengus alles kujunemisjärgus. Hiina andmeõigusruum on viimaste aastate jooksul samuti plahvatuslikult laienenud ning pretsedendiõigusel põhinevas USA õiguskorras on kohtutes lahendust ootamas laias laastus samad teemad ja probleemid, mida EL-i andmeõigus on viimastel aastatel püüdnud korrastada. Näiteks korrigeeris Hiina 2025. aastal oma küberturvalisuse ja andmekaitseõiguse reformiga mitmeid andmete piiriülese edastamise nõudeid, vähendades isikustamata andmete (sh tootmis- ja äriandmed, akadeemilise koostööga seotud andmed) käibe piiranguid. Sama reformiga aga kehtestati kõrged trahvimäärad ja juhatuse vastutusnõuded isikuandmete kaitse nõuete rikkumise eest.

USA-s omakorda ootavad kohtuvaidluste rägastikus lahendust küsimused andmete omanike ja andmebaaside autorite õigustest tehisintellekti arendajate vastu ning andmete erinevates eluvaldkondades kasutamise õiguslikud piirangud. Andmeõigusest leiab ka mitmeid

kontseptsioone ja instituute, mille eesmärk on andmeõigussuhteid tulevikus paremini korrastada ja arendada. Üks selline on näiteks andmevahendusteenus, mille eesmärk on meelitada turule vahendajaid ning arendada tehnilisi lahendusi, mis aitaks erinevaid andmetega seotud huve ja võimalusi ette näha ja neid tasakaalustada. Ka andmealtruism võimaldab saada uusi signaale selle kohta, millistes valdkondades soovivad inimesed elu- ja ühiskonnakorraldust andmetöötluse abil paremini toetada ja kujundada.

Kasvuraskusi arvesse võttes pole raske mõista, miks andmed ja nende käive nii rahvusvahelistel läbirääkimistel kui ka siseriiklikes protsessides sageli erimeelsusi tekitavad. Erinevad väärtushinnangud ja erialakultuurid leiavad eri andmeõigus-instrumentidest argumente, mis ühelt poolt õigustavad soovitud praktikaid, kuid teiselt poolt avavad tee uutele ühiskondlikele aruteludele ning pörkuvad teiste huvigruppide tõlgendustega andmeõigusest ja eri õigushüvede tasakaalust. Õigusruum ise on aga endiselt sedavõrd uus, et sidusaid ja terviklikke õiguslikke lahendusi alles kujundatakse. Liia on andmeõigus eriti Euroopa praktikas suuresti avaliku õiguse valdkonna omadustega, mis tähendab, et arengu kiirus selles valdkonnas lähtub rohkem ametnike ja järelevalveasutuste äranägemisest kui kohtupraktikast ja ühiskondlikest debattidest. Sealt edasi tekib küsimus andmeõiguse lünkadest – kas ja kui võrd on vastavaid väärtuskonflikte ja tõlgendusvõimalusi juba eos ette nähtud ning neile andmeõigusaktide rägastikus juba vastus olemas – või õiguse rakendamise kvaliteedist. Viimases küsimuses on näiteks tekkinud arutelu avaliku teabe seaduse ümber: 2025. aasta lõpus avaldas Justiits- ja Digiministeerium põhjaliku analüüsi avaliku teabe seadusega seotud probleemidest, järeldades, et paljudes seadusega seotud vaidlustes ei ole küsimus seaduse kvaliteedis, vaid rakendamisel tekkinud harjumustes ja eksimustes (Justiits- ja

Digiministeerium, 2025). Samuti on Andmekaitse Inspektsioon pidanud oma aastaraamatus vajalikuks murda isikuandmete kaitse õiguses juurdunud müüte, mille sööbimine avalikku teadvusesse ja asutuste tegevusse pärsib andmete käivet ning seeläbi ka andmete pinnalt paremate

**Anonüümsuse
vähenemine,
isikuandmete läbi-
paistmatu töötlemine,
algoritmiline
manipuleerimine
ja ulatuslikud
julgeolekupõhised
andmekasutuse
volitused soodustavad
Freedom House'i
hinnangul
demokraatia
taandumist.**

otsuste tegemist (AKI, 2025). Mitu riiki on praeguseks läinud järelevalveasutuste ja regulatsioonimehhanismide koondamise teed, et vähendada erinevate ametkondade nägemuste ja praktika lahknevust. Euroopas ei ole see aga niisama lihtne, sest järelevalveasutuste iseseisvus ja sõltumatus on näiteks isikuandmete rakendamise õiguse üks alustala.

Murda ei tule aga üksnes müüte, vaid ka ühiskonnas juurduvaid tendentse ja arvamusi, sest lõpuks on andmepoliitika lihtsalt üks ühiskondlik lepe. Kõrvuti peamiselt olmeliste andmekasutuse küsimustega (nt ehtisregister) tasub meenutada ka

riigiasutuste huvi Pegasuse ning sarnaste nuhkvaralahenduste kasutamise vastu või SIM-kaartide isikustamise katset. Asi pole ühes konkreetnes küsimuses, vaid selles, kuidas vastavad otsused tehakse ja kuhu andmetega seotud otsused meid kogumis viivad. Anonüümsuse vähenemine, isikuandmete läbipaistmatu töötlemine, algoritmiline manipuleerimine ja julgeoleku huvides antud laialdased volitused andmete töötlemiseks soodustavad Freedom House'i analüüsi kohaselt demokraatliku ühiskonnakorralduse ja valitsemise taandumist (Freedom House, 2025). Mida enam erinevaid kontrollimeetmeid õiguskorda kodeerida, seda enam hakkab ühiskonda ohustama mitte enam üks konkreetne risk, vaid seesama demokraatia taandumine, mis lõppkok-

**Rahvusvaheline õigus
tunneb andmeid
kui majanduslikku
hüve, mis muudab
selle Rahvusvahelise
Kaubandus-
organisatsiooni
lepingute üheks
tuumküsimuseks.**

kuvõttes hakkab toetama autoritaarse maailmakorralduse normaliseerimist. Selles kontekstis on kõnekas, et 2005. aastal püüdis demokraatia poole 46% maailma elanikkonnast, 2025. aastal aga vaid 21%. Möödunud aastal suutis vaid 35 riiki oma vabaduste paketti säilitada või kasvatada.

Rahvusvahelise õiguse juurde tagasi tulles on oluline tõdeda, et hoolimata riikide andmekaitsealaste eelistuste diametraalsetest lahknevustest on rahvusvahelisi andmeid puudutavaid kokkuleppeid üsna palju. Peamine probleem nende kaardistamisel on Euroopa Liitugi vaevav defineerimisraskus. Rahvusvahelise andmeõiguse kaardistamisel on abiks andmete erinevad funktsioonid ja kasutusviisid. Näiteks on andmed rahvusvahelise inimõiguste kaitse objekt ulatuses, milles need seonduvad isiku informatsioonilise enesemääramisega (traditsiooniliselt teabevabaduse ja privaatsuse kaudu) ning tänapäeval üha enam ka isiku ja isiksuse digitaliseerimisega, näiteks kohtumenetluse osalise või pagulasena. Samuti on andmeid rahvusvahelises õiguses käsitletud nii virtuaalse territooriumi (nt andmete suveräänsuse ja andmesaatkondade kontekstis) kui ka üha enam strateegilise ressursina. See hõlmab küsimusi andmete jurisdiktsioonist ja paiknemisest, aga ka andmete kasutamisest jõu rakendamise või riikide sise- ja välisasjadesse sekkumise vahendina.

Rahvusvaheline õigus tunneb andmeid kui majanduslikku hüve, mis muudab selle Rahvusvahelise Kaubandusorganisatsiooni lepingute üheks tuumküsimuseks. Andmete tõenduslikku väärtust käsitlevad hulgalised rahvusvahelist õiguskaitsekoostööd reguleerivad õigusaktid. Rahvusvahelise telekommunikatsiooniõiguse seisukohast moodustavad andmed raadiospektri, samas kui rahvusvahelises investeringute õiguses on andmed üks investeringute liik. Lisaks, riikide vahel kokku lepitud keskkonnanormid käsitlevad andmeid avaliku hüvena, rahvusvaheline sõjaõigus võimaliku tsiviilobjekti ja sõjalise sihtmärkina, kosmoseõigus sensorteabena ning rahvusvaheline mereõigus liikumiseks füüsilist taristut vajava vooluna. Võib väita, et andmete ja õiguse tegelik kokkupuude on suuresti alles kaardistamata, kuid andmeid võib pidada õiguses omaette institutudiks ja kaasaegse andmemajanduse,

infoühiskonna, digipöörde ja poliitiliste ambitsioonide kontekstis õigust tervikuna läbivaks teemaks.

Lõppkokkuvõttes on andmete õiguslik maastik sedavõrd lai ja kirju, et tõlgendamis- ja rakendamisraskused on paratamatud. Isegi näiliselt lihtsates olukordades võivad peituda keerukad dilemmad ja kompromissikohad. Näiteks Eestis praegu poleemikat tekitav laste seksuaalse väärkohtlemisega seotud andmete avaldamise teema osutab nii teadlikkusele olemasolevate andmekogude ulatusest kui ka küsimusele, kas inimesel on õigus olla ühiskonna silmis rehabiliteeritud, kui seaduses sätestatud andmete avaldamise või säilitamise tähtaeg möödub. Erainitsiatiiv teabevabaduse tagamisel on laiemalt problemaatiline, sest erinevalt avaliku sektori asutustest ei saa inimestelt veel eeldada võimekust andmete ja andmetöötlusprotsesside põhjalikuks turvamiseks. Teisalt on tugev andmeturve iseenesest potentsiaalne probleem, sest ühiskonna haavatavus ja võrdlemisi madal teadlikkus andmetega seonduvatest riskidest ahvatleb nii riike kui ka ettevõtteid probleeme lahendama rangemate turvameetmetega.

Ülaltoodu valguses võiks Eesti kui andmeriigi ja -ühiskonna kuvandit võtta strateegilise mõttekohana, iseäranis praeguses keerulises maailmapoliitilises olukorras. Nagu endine riigisekretär Taimar Peterkop on hoiatanud, kinnistub kriisiaja „uue normaalsuse“ loogika ühiskonnas kiiresti (Krjukov, 2025). Andmeõiguse kontekstis tähendab see sageli suuremat sekkumisruumi privaatsusesse – näiteks julgeoleku-, korrakaitse- ja järelevalveasutuste laiemat juurdepääsu andmetele – ning ühtlasi teabevabaduse kitsendamist. Tasakaal eraelu kaitse, avaliku teabe, avaliku halduse efektiivsuse, innovatsiooni ja andmemajanduse ning turva- ja julgeolekuvajaduste vahel on sõna otseses mõttes kogu aeg muutuv ning nõuab nii poliitikutelt, ametnikelt kui ka ettevõtelt ja kodanikelt väga

läbimõeldud otsuseid ja valmidust võimalikke vigu korrigeerida. EL-i õigus visandab eduka andmeühiskonna ja -majanduse mudeli siiski vaid üldjoontes ja suuremat suutlikkust selle sisustamisel on vaja nii Euroopa kui ka maailma tasandil.

Kriisiaja „uue normaalsuse“ loogika kinnistub ühiskonnas kiiresti. Andmeõiguse kontekstis tähendab see sageli suuremat sekkumisruumi privaatsusesse.

Andmeõiguse väärtus- ja huvikonfliktide lahendamise suunas aitab liikuda parem teadlikkus ning ulatuslikum ja sidusam andmealane väljaõpe. Tartu Ülikooli arvutiteaduste instituut on püüdnud andmeõigust ja -eetikat tehnoloogia arengu kontekstis lahti mõtestada viimased kuus aastat ning andmeteadlaste õppekavas on andmete õiguslikku käivet tutvustav kohustuslik kursus. Teadlikkus andmete käibest, andmepoliitikast ja -strateegiast ning teabe liikumise regulatsioonidest on ühtviisi oluline nii juristidele, majandusteadlastele, poliitikakujundajatele kui ka küberturbe ja -julgeoleku ekspertidele. Lõppkokkuvõttes saab ühiskond andmetest suurimat kasu siis, kui suudetakse kujundada ühine arusaam innovatsiooni, privaatsusvajaduse, teabe kättesaadavuse ja turvalisuse tasakaalupunktist ning selle saavutamise tingimustest.

KASUTATUD ALLIKAD

- ANDMEKAITSE INSPEKTSIOON (2025). Andmekaitse Inspektsiooni aastaraamat 2025. – <https://aastaraamat.aki.ee/>.
- EUROOPA PARLAMENT JA EUROOPA LIIDU NÕUKOGU (2016). Määrus (EL) 2016/679 füüsiliste isikute kaitse kohta isikuandmete töötlemisel ja selliste andmete vaba liikumise kohta (GDPR), Euroopa Liidu Teataja, L 119, 1–88. – <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679>.
- EUROOPA PARLAMENT JA EUROOPA LIIDU NÕUKOGU (2018). Määrus (EL) 2018/1807, 14. november 2018, mis käsitleb isikustamata andmete Euroopa Liidus vaba liikumise raamistikku, Euroopa Liidu Teataja, L 303, 59–68. – <http://data.europa.eu/eli/reg/2018/1807/oj>.
- EUROOPA PARLAMENT JA EUROOPA LIIDU NÕUKOGU (2019). Direktiiv (EL) 2019/1024, 20. juuni 2019, avaandmete ja avaliku sektori valduses oleva teabe taaskasutamise kohta, Euroopa Liidu Teataja, L 172, 56–83. – <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2019/1024/>.
- EUROOPA PARLAMENT JA EUROOPA LIIDU NÕUKOGU (2022a). Määrus (EL) 2022/868, 30. mai 2022, Euroopa andmehalduse kohta ning millega muudetakse määrust (EL) 2018/1724 (andmehalduse määrus), Euroopa Liidu Teataja, L 152, 1–44. – <http://data.europa.eu/eli/reg/2022/868/oj>.
- EUROOPA PARLAMENT JA EUROOPA LIIDU NÕUKOGU (2022b). Määrus (EL) 2022/2065, 19. oktoober 2022, mis käsitleb digiteenuste ühtset turgu ja millega muudetakse direktiivi 2000/31/EÜ (digiteenuste määrus), Euroopa Liidu Teataja, L 277, 1–102. – <http://data.europa.eu/eli/reg/2022/2065/oj>.
- EUROOPA PARLAMENT JA EUROOPA LIIDU NÕUKOGU (2022c). Määrus (EL) 2022/1925, 14. september 2022, mis käsitleb konkurentsile avatud ja õiglaseid turge digisektoris ning millega muudetakse direktiive (EL) 2019/1937 ja (EL) 2020/1828 (digiturgude määrus), Euroopa Liidu Teataja, L 265, 1–66. – <http://data.europa.eu/eli/reg/2022/1925/oj>.
- EUROOPA PARLAMENDI JA EUROOPA LIIDU NÕUKOGU (2025a). Määrus (EL) 2025/327, 11. veebruar 2025, mis käsitleb Euroopa terviseandmeruumi ning millega muudetakse direktiivi 2011/24/EL ja määrust (EL) 2024/2847, Euroopa Liidu Teataja, L. – <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2025/327/oj>.
- EUROOPA PARLAMENT JA EUROOPA LIIDU NÕUKOGU (2025b). Määrusettepanek, millega muudetakse määrusi (EL) 2016/679, (EL) 2018/1724, (EL) 2018/1725 ja (EL) 2023/2854 ning direktiive 2002/58/EÜ, (EL) 2022/2555 ja (EL) 2022/2557 seoses digivaldkonna õigusraamistiku lihtsustamisega ning tunnistatakse kehtetuks määrused (EL) 2018/1807, (EL) 2019/1150, (EL) 2022/868 ja direktiiv (EL) 2019/1024 (digivaldkonna koondpakett). – <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/HTML/?uri=CELEX:52025PC0837>.
- FREEDOM HOUSE (2025). Freedom on the Net 2025. – <https://freedomhouse.org/report/freedom-net>.
- JUSTIITS- JA DIGIMINISTEERIUM (2025). Avaliku teabe seadus: võimalikud kitsaskohad ja lahendused. Analüüs. – <https://www.justdigi.ee/sites/default/files/documents/2025-01/AvTS%20kitsaskohtade%20analüüs.pdf>.
- KRĴUKOV, A. (15.01.2025). Peterkop: peaksime hoiduma juba normiks saanud kriisiaja valitsemismudelidest. ERR. – <https://www.err.ee/1609575631/peterkop-peaksime-hoiduma-juba-normiks-saanud-kriisiaja-valitsemismudelidest>.
- ÜRO (23.09.1998). Letter dated 23 September 1998 from the Permanent Representative of the Russian Federation to the United Nations addressed to the Secretary-General (ÜRO document A/C.1/53/3). – <https://digitallibrary.un.org/record/261158>.
- ÜRO PEAASSAMBLEE (04.01.1999). Arengud informatsiooni- ja kommunikatsioonitehnoloogia valdkonnas rahvusvahelise julgeoleku kontekstis (Resolutsioon 53/70). – <https://docs.un.org/en/A/RES/53/70>.

Andmed on olemas, väärtus mitte: Eesti digiühiskonna järgmine proovikivi



MARJU HIMMA
RiTo peatoimetaja

Eesti ei kannata andmepuuduse, vaid andmekasutuse puudulikkuse käes. Andmeid kogutakse üha rohkem, kuid nende sidumine, jagamine ja rakendamine jääb maha nii tehnoloogilisest võimekusest kui ka ootustest.

Nii Eesti kui ka Euroopa raportid viitavad samale probleemile: ilma selgete reeglite, oskuste ja koostöötä ei sünni andmetest väärtust. Lahendus ei peitu uutes andmekogudes, vaid võimes olemasolevaid andmeid turvaliselt kasutada, ühendada ja mõtestada – just seal toimub järgmine digiriigi arenguhüpe.

Andmetest on saanud tänapäeva ühiskonna üks keskseid korraldusmehhanisme, kuid nende tähendus ei seisne pelgalt koguses, vaid selles, kuidas neid

kasutatakse. Arenguseire Keskuse raport „Andmed tulevikuühiskonnas“ rõhutab selgelt, et andmete väärtus ei tulene pelgalt nende olemasolust, vaid tekib alles siis, kui neid sihipäraselt jagatakse, kombineeritakse ning rakendatakse otsuste tegemisel ja teenuste arendamisel (Õunapuu jt, 2022). See põhimõte jookseb läbi kõigist käsitletud dokumentidest ning seab fookuse ümber: küsimus ei ole enam andmete kogumises, vaid nende kasutamise võimekuses.

Andmemahtude kasv on kiire ja pidev. Prognooside kohaselt ulatub maailmas loodavate andmete maht lähiaastatel sadade zettabaitideni (Euroopa Komisjon, 2021; Õunapuu jt, 2022). Samal ajal muutuvad andmed mitmekesisemaks: lisaks traditsioonilistele registritele ja andmebaasidele tekivad andmed nutiseadmetest, sensoritest, platvormidest ja digitaalsest suhtlusest. See loob uusi võimalusi nii majanduses kui ka avalikus sektoris, kuid toob kaasa ka uusi riske, alates privaatsuse riivist kuni küberohuni. Andmemahtude kasvuga kaasneb vajadus uute tehnoloogiate, taristu ja oskuste järele ning sama

oluline on andmete teadlik haldamine, sealhulgas nende kvaliteedi tagamine ja vajaduse korral ka hävitamine (Õunapuu jt, 2022).

Eesti digiühiskonna arengukava toob esile, et kuigi Eesti on digiriigina edukas, ei ole see edu automaatselt kandunud üle andmepõhisesse otsustamisse ja teenuste arendamisse (Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, 2021). Avalikud teenused on küll suures osas digiteeritud, kuid nende kasutusmugavus, sidusus ja väärtus ei vasta alati ootustele. Samuti ei ole tagatud süsteemide järjepidev uuendamine ega piisav paindlikkus, et uusi lahendusi kasutusele võtta. See viitab olukorrale, kus tehnoloogiline baas küll eksisteerib, kuid selle potentsiaal jääb osaliselt kasutamata.

Suur osa väärtuslikest andmetest asub erasektoris, samas kui avalik sektor vajab neid andmeid ühiskondlike probleemide lahendamiseks.

Samas rõhutatakse arengukavas selgelt vajadust liikuda edasi andmepõhise riigivallitsemise poole, kus andmeid kasutatakse süsteemselt otsuste tegemisel ja teenuste arendamisel. Selle eelduseks on andmete taaskasutus, erinevate andmeallikate ühendamine ning kasutajakesksete teenuste loomine. See tähendab, et andmeid tuleb käsitleda tervikliku ökosüsteemina, mitte üksikute registrite või infosüsteemide kogumina.

Euroopa tasandil on sama probleem sõnastatud laiemalt. Andmemajanduse

arengut suunab mitu uut õigusakti, mille eesmärk on soodustada andmete kasutamist ja liikumist, kuid samal ajal tagada ka õiguste ja väärtuste kaitse (Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, 2021). Nn „suure viisiku“ regulatsioonid – sealhulgas andmehalduse määrus, andmemäärus ning tehisintellekti ja digiteenuste regulatsioonid – püüavad luua raamistikku, kus andmete kasutamine oleks nii efektiivne kui ka õiglane. Samas toovad need kaasa keerukust, kuna õigusnormid on kohati ebamäärased ning nende rakendamine nõuab uusi teadmisi ja institutsionaalseid lahendusi (Arenguseire Keskus, 2022).

Üks keskne küsimus on andmete liikumine erinevate sektorite vahel. Raportid rõhutavad, et suur osa väärtuslikest andmetest asub erasektoris, samas kui avalik sektor vajab neid andmeid ühiskondlike probleemide lahendamiseks (Euroopa Komisjon, 2026). Näiteks võivad eraettevõtete kogutud andmed aidata parandada transpordisüsteeme, tervishoiuteenuseid või kriisijuhtimist. Praegu on koostöö piiratud ja killustunud, kuna puuduvad ühtsed reeglid, tehnilised lahendused ja usaldus.

TAKISTUSED

Euroopa ekspertgrupi raport toob välja konkreetsed takistused, mis pidurdavad andme jagamist ettevõtete ja avaliku sektori vahel. Nende hulka kuuluvad organisatsioonilised barjäärid, tehnilised piirangud, õiguslik ebakindlus ning andme jagamise kultuuri puudumine. Samuti rõhutatakse, et avalik sektor ei ole sageli valmis neid andmeid kasutama, kuna pole vajalikke oskusi ega struktuure.

Sellest tulenevalt pakuvad raportid ka selgeid soovitusi. **Esiteks** rõhutatakse vajadust luua riiklikud andmehalduse struktuurid, mis toetaks andmete jagamist ja kasutamist. See tähendab selgete rollide ja vastutuse määratlemist ning andmehaldurite ehk *data steward*’ite rolli tugevdamist nii avalikus kui ka erasektoris. Selline

lähenedamine aitaks koordineerida andmete kasutamist ning tagada nende kvaliteedi ja turvalisuse.

Teiseks soovitatakse arendada andmepädevust kogu avalikus sektoris. See hõlmab nii poliitikakujundajate kui ka ametnike koolitamist, et nad suudaks otsuste tegemisel andmeid tõlgendada ja kasutada. Ilma sellise pädevuseta ei ole võimalik andmepõhist riigivalitsemist rakendada, isegi kui vajalikud andmed on olemas.

Kolmandaks rõhutatakse vajadust luua turvalised ja paindlikud keskkonnad, et katsetada andmete kasutamist. Raportid soovivad kasutada nn testkeskkondi ehk *sandbox*'e, kus saab hinnata uute lahenduste väärtust ja riske enne nende laiemat kasutuselevõttu (Euroopa Komisjon, 2026). See võimaldab vähendada ebakindlust ja soodustada innovatsiooni.

Neljas oluline suund on läbipaistvuse ja usalduse suurendamine. Andmete kasutamine eeldab, et nii organisatsioonid kui ka kodanikud mõistavad, kuidas ja milleks andmeid kasutatakse. Raportid soovivad suurendada avalikkuse teadlikkust andmete kasutamise kasust ning kaasata inimesi aktiivsemalt otsustusprotsessidesse (Euroopa Komisjon, 2021; Euroopa Komisjon, 2026; Õunapuu jt, 2022). Samuti rõhutatakse vajadust arendada eetilisi raamistikke, mis tagaks andmete vastutustundliku kasutamise.

Viiendaks tuuakse esile tehnilise ja semantilise koosvõime tähtsus. Andmete väärtus tekib sageli erinevate andmeallikate ühendamisel, kuid see eeldab, et süsteemid ühilduvad omavahel ning kasutavad ühiseid standardeid. Seetõttu on vaja investeerida nii tehnilistesse lahendustesse kui ka standardite arendamisse.

Peale selle rõhutavad raportid vajadust luua stiimuleid andmete jagamiseks. See võib hõlmata nii rahalisi kui ka mitte-rahalisi mehhanisme, näiteks avalikku tunnustust või partnerlusvõimalusi. Ilma motivatsioonita ei ole organisatsioonidel

põhjust oma andmeid jagada, eriti kui sellega kaasnevad riskid või kulud.

INSTITUTIONAALNE JA ÜHISKONDLIK VÄLJAKUTSE

Kokkuvõttes joonistub raportitest välja arusaam, et andmete kasutamine ei ole pelgalt tehnoloogiline küsimus, vaid eelkõige institutsionaalne ja ühiskondlik väljakutse. Andmete potentsiaali realisee-

Ilma motivatsioonita ei ole organisatsioonidel põhjust oma andmeid jagada, eriti kui sellega kaasnevad riskid või kulud.

rimine eeldab terviklikku lähenemist, mis hõlmab õiguslikke, tehnilisi ja organisatsioonilisi lahendusi ning arvestab samal ajal ka väärtuste ja usaldusega.

Eesti jaoks tähendab see vajadust liikuda järgmisele arengutasemele, kus digiriigi alusplatvormidele ehitatakse peale toimiv andmekasutuse ökosüsteem. See eeldab nii investeringuid kui ka strateegilisi valikuid, kuid raportite põhjal on selge, et potentsiaal on olemas. Küsimus on, kas suudetakse luua tingimused, kus andmed muutuvad süsteemselt väärtust loovaks ressursiks nii majanduses kui ka avalikus sektoris.

Selline areng ei ole lineaarne ega probleemivaba. Andmete kasutamine toob paratamatult kaasa uusi küsimusi ja dilemmasid, mida ei ole võimalik lõplikult lahendada. Kuid raportid viitavad, et just nende küsimustega tegelemine – teadlikult ja süsteemselt – on eelduseks, et andmeühiskond toimiks nii tõhusalt kui ka õiglaselt.

KASUTATUD ALLIKAD

ARENGUSEIRE KESKUS (2022). Mida toob Eesti jaoks kaasa Euroopa Liidu „suur viisik“ ehk uued andmevaldkonna õigusaktid? – <https://arenguseire.ee/raportid/mida-toob-eesti-jaoks-kaasa-euroopa-liidu-suurviisik-ehk-uued-uued-andmevaldkonna-õigusaktid/>.

EUROOPA KOMISJON (2021). Digikompass 2030: Euroopa tee digikümnendil. Komisjoni teatis Euroopa Parlamendile, nõukogule, Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomiteele ning Regioonide Komiteele. – <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021DC0118>.

EUROOPA KOMISJON (2026). Shaping Europe's digital future. – <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/digital-europe-programme-amended-continue-deployment-innovative-digital-capacities-across-eu>.

MAJANDUS- JA KOMMUNIKATSIOONIMINISTEERIUM (2021). – Digiühiskonna arengukava 2030. – <https://www.mkm.ee/digiriik-ja-uhendus/digihiskonna-arengukava-2030>.

ÕUNAPUU, T., OLESK, M., RAUN, M., KALDUR, K., TIITS, M. & TATAR, M. (2022). Andmed tulevikuühiskonnas (ISSN 2733-337X). Arenguseire Keskus.

Kohaliku omavalitsuse kriisikommunikatsiooni küpsusmudel



AINAR PRÄÄM
Rae valla arendus- ja
haldusameti IT-osakonna
juhataja



KAUR KAASIK-AASLAV
Sisekaitseakadeemia
projektijuht



MATI MÕTTUS
Tallinna Ülikooli
arvutitunnetuse lektor



CATLYN KIRNA
Tallinna Ülikooli
sotsiaalteaduste lektor



PEETER NORMAK
Tallinna Ülikooli informaatika
professor

Kohalike omavalitsuste kriisikommunikatsioon Eestis on ebahütlane ja sageli ebapiisavalt läbi harjutatud. Lahendusena pakuvad autorid välja kriisikommunikatsiooni küpsusmudeli, mis aitab omavalitsustel oma valmisolekut hinnata, kitsaskohti märgata ja samm-sammult üles ehitada süsteem, mis toimib ka siis, kui digikanalid alt veavad.

Kuressaare 2023. aasta mai ja Tallinna 2025. aasta detsembri veekriisid näitasid, et elanikud ei olnud nendeks valmis ega teadnud kriisi tekkides, kuidas toimida. Need sündmused viitasid taas, et elanikkonna teavitamist ja juhendamist kriisilukorras on vaja parandada. See on eriti oluline, kuna mitmed teenused, sh veega varustamine ja kanalisatsioon, on elutähtsad ning nende toimepidevuse tagamine on seadusega kohalikele omavalitsustele pandud ülesanne.

Elutähtsad teenused põhinevad suuresti info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT) lahendustel (Coombs, 2019; Seeger jt, 2003). Samas loob Eesti kõrge digiteerituse tase, mida kinnitab ÜRO e-valitsemise uuring (2022), paradoksaalse olukorra:

mida enam toetume digilahendustele, seda suurem on haavatavus nende mittetoimimise korral (Kitsing, 2011).

Artiklis käsitleme kriisi kui tavaolukor-
rast erinevat seisundit, mis raskendab või
muudab võimatuks märkimisväärse hulga
inimeste oluliste vajaduste rahuldamise.

Kriisi võivad põhjustada näiteks
elektrikatkestus, joogivee või õhu reostus,
üleujutus, pandeemia, lumetorm jmt.
Sageli tekivad kriisid ootamatult, eeldavad
inimestelt käitumist, mis pole tavapärane,
ning võivad olla isegi eluohtlikud. Kriisist
põhjustatud kahju ärahoidmisel on esma-
tähtis kriisikommunikatsioon – elanike ja
teiste osapoolte olukorrast informeerimine
ja juhendamine.

**Vajadus
kvaliteetse kriisi-
kommunikatsiooni
järele on ilmne ja
omavalitsustele on
seatud ka vastavad
ülesanded, ent
Siseministeeriumi
tellitud uuring näitab,
et olukord ses vallas
on siiski murettekitav.**

Kriisikommunikatsiooni (edaspidi KK)
defineerime järgnevalt: KK on kriisihal-
dajate ja erinevate sihtrühmade vaheline
strateegiline teabevahetus enne võima-
likke kriise, nende ajal ja järel, eesmärgiga
vähendada kriisist tulenevat kahju või
selle tekkimise riski. Strateegiline teabe
jagamine tähendab, et see tugineb
selgetele, juba enne kriisi määratletud ja
läbi harjutatud põhimõtetele, protsedu-
ridele ning vastutuse jaotusele. Riskide

määratlemiseks ja analüüsimiseks on
koostatud vastav juhend (Riigikantselei,
2024).

Vajadus kvaliteetse kriisikommunikat-
siooni järele on ilmne ja omavalitsustele
on seatud ka vastavad ülesanded, ent
Siseministeeriumi tellitud uuring näitab,
et olukord ses vallas on siiski murettekitav
(Siseministeerium, 2021).

Kriisikommunikatsiooni valdkonnas
on Eestis tehtud vähe uuringuid ning
olemasolevad käsitlused on keskendunud
peamiselt tehnilistele küsimustele. Samuti
puuduvad terviklikud analüüsid, mis
käsitleks kriisikommunikatsiooni süsteemi
ülesehitamist, toimimise tagamist ja selle
tõhususe hindamist. Kohalike omavalit-
suste tegevuse hindamise ja arendamise
vahendina selles valdkonnas pakuvad auto-
rid välja kriisikommunikatsiooni võime-
kuse küpsusmudeli (ingl *capability maturity
model*). Selle teoreetiline alus tugineb
võimekuse küpsusmudelite üldkäsitlusele,
turvalisuskriitiliste süsteemide teooriale
(Leveson, 1995), kasutatavuse inseneeriale
(Nielsen, 1993) ning kaasdisaini metoodi-
kale (Sanders & Stappers, 2008).

Käesolev uuring rakendab kvalitatiivset
lähenemist, kombineerides dokumendi-
analüüsi, sekundaarandmete integreeri-
mist ja ekspertintervjuud. Metodoloogiline
lähenemine põhineb Mayringi (2014)
kvalitatiivsel sisuanalüüsil ning Brauni
ja Clarke'i (2006) temaatilisel analüüsil.
Erinevalt kirjanduses domineerivast situat-
sioonikesksest KK teooriast (Coombs, 2016)
ja kuvandi taastamise teooriast (Prasetio,
2025) lähtub käesolev uuring teenusekesk-
sest käsitlusest, keskendudes süsteemide
toimepidevusele ja kommunikatsiooni
praktilisele rakendatavusele.

TEOREETILINE RAAMISTIK

Kriisikommunikatsioon on otseselt seotud
elutähtsate teenuste tagamisega, mistõttu
tuleb selle kavandamisel ja teostamisel
lähtuda üldistest kriitiliste süsteemide
toimepidevuse ja kättesaadavuse tagamise
põhimõtetest. Nendeks on antud konteksti

arvestades valitud liiasuse, kasutatavuse ja turvalise toimimise põhimõtted. KK taseme hindamise vahendiks olema valinud nn võimekuse küpsusmudelite lähenemise.

Kriisikommunikatsiooni liiasus

Reasoni (1990) Šveitsi juustu mudeli järgi tekib süsteemis tõrge siis, kui mitme kaitsekihi augud reastuvad. Siit tuleneb liiasuse (ingl *redundancy*) põhimõte: iga kriitilise info edastamiseks peab olema vähemalt kaks sõltumatut kanalit, millest üks toimib ka võrguühenduse puudumisel, n-ö *offline*-režiimis (Jung & Nag, 2019). KK kontekstis tähendab see hübriidset lähenemist, kus kriitilised funktsioonid – kontaktide nimekirjad, evakuatsiooni- ja kerkuskeskuste aadressid, põhilised protokollid jmt – on kättesaadavad ka võrguühenduseta. Praktikast tähendab tasakaalu saavutamine kolmeastmelist lähenemist: 1) tuvastada kriitilised kommunikatsioonifunktsioonid, mis peavad toimima igas olukorras, 2) tagada iga sellise funktsiooni jaoks vähemalt üks internetist sõltumatu lahendus ning 3) korraldada regulaarselt õppusi, et veenduda nende lahenduste toimivuses.

Olgu märgitud, et vajadus ohuteavituse lisakanalite kasutuselevõtuks tõusis esile ka 2022. aastal Siseministeeriumi läbiviidud ohuteavituse SMS-sõnumite märgatavuse ja arusaadavuse hindamise uuringus (Siseministeerium, 2022).

Kriisikommunikatsiooni lahenduste kasutatavus

Kuna kriisiolukorras on inimesed enda jaoks harjumatus olukorras ja sageli stressis, siis on kommunikatsioonivahendite kasutatavus, sh intuiitiivsus ja lihtsus, eriti oluline. Kognitiivse koormuse teooria (Sweller, 1988) põhjal on stressis kasutajate infotöötlusvõimekus oluliselt piiratud – süsteemid, mis tavatingimustes on kasutatavad, võivad kriisis muutuda liiga keeruliseks. Kriisiolukorras võib ka kontekst olla ebastabiilne: kasutaja võib

asuda tundmatus kohas, seadmed võivad olla kahjustatud, võrguühendus puududa ning kasutaja olla emotsionaalselt pinges (Dourish, 2004). Paraku traditsioonilised toimepidevuse mõõdikud RTO (Recovery Time Objective) ja RPO (Recovery Point Objective) kasutajakogemusega ei arvesta (Gibb & Buchanan, 2006). Kasutajakogemus on eriti oluline nn kaskaadiefekti korral, kus ühe süsteemi tõrge põhjustab häiringuid seotud süsteemides (Boin & McConnell, 2007). See esitab kommunikatsioonile erilised väljakutsed: mitme teemavaldkonna samal ajal kommuniqueerimine, mitme osapoolle vahel koordineerimine, piiratud ressursside tingimustes prioriteetide seadmine jne.

Eelöeldust tulenevalt pakume välja KK lisamõõdiku – RTU (Recovery Time to Usability), mis mõõdab aega süsteemi tehnilisest taastamisest kuni hetkeni, mil kasutajad suudavad teenust efektiivselt kasutada. Seejuures peame RTU mõiste all silmas kasutatavust laias mõttes, mis hõlmab nii süsteemi kasutatavuse kui ka funktsionaalsuse puudustest tulenevaid probleeme.

Tehnoloogia turvaline toimimine kui kriisikommunikatsiooni eeldus

Taristu olemasolu ja selle turvaline toimimine on tänapäeval mistahes teenuse vältimatu eeldus. Näiteks riiklikul tasandil tehtavat infovahetust võimaldab SITREP keskkond, kuid see eeldab internetiühendust; sisekommunikatsiooni võimaldavad Microsoft 365 pilveteenused eeldavad võrguühendust; autentimissüsteemid (mobiil-ID, Smart-ID), mida kasutab üle 90% elanikest (RIA, 2023), eeldavad mobiilsidevõrku jne. Kuigi efektiivseim on SMS-teavituse kasutamine, ei taga seegi sihtrühma täielikku kaetust (Siseministeerium, 2022). Lisaks KK lahenduste toimimisele on vaja tagada nende turvalisus, sh andmete konfidentsiaalsus, terviklus ja käideldavus. Teenuste äralangemisel on nende asendamiseks (nt SITREP asendamiseks e-postiga)

loodud nn *fallback*-protokollid, kuid nende kasutamine eeldab vastava kompetentsi ja kasutuskogemuse olemasolu (Woods jt, 2010).

Eeltoodut arvestades pakume välja hübriidse *offline-first*-lähenemise (Allsopp, 2014), mille kohaselt on kriitilised funktsioonid kättesaadavad ka võrguühenduseta, järgides liiasuse põhimõtet.

Peale selle soovitame kasutusele võtta kriisimeeskonnale eelnevalt väljastatud ühekordse kasutusega autentimisvahendid (OTP, *one-time password*), paberipõhise isikutuvastuse evakuaatsioonikeskustes ning perspektiivis ka biomeetrilise tuvastamise (Naumann & Hobgen, 2009).

Eeltoodut arvestades pakume välja hübriidse offline-first-lähenemise, mille kohaselt on kriitilised funktsioonid kättesaadavad ka võrguühenduseta, järgides liiasuse põhimõtet.

Võimekuse küpsusmudel kui taseme hindamise ja tõstmise vahend

Standardid kui tavapärased kvaliteedi ja nõuetele vastavuse hindamise vahendid on kvaliteedi tõstmise seisukohalt üldjuhul väheefektiivsed, kuna hindamise skaala on sisuliselt vaid kahepunktiline – vastab / ei vasta standardile. Seetõttu on alates 1990. aastatest eri valdkondades välja töötatud üldjuhul viieastmelised institutsioonide tasemete hindamise vahendid, nn võimekuse küpsusmudelid. Tasemete nimetused

võivad olla erinevad, kuid kõige üldisemalt on nende olemus järgmine:

1) Tegevus on reguleerimata ja kaootiline.

2) Tegevus on reguleeritud, kuid selle kvaliteet on konstantne (st mittekasvav).

3) Tegevus on süsteemne ning selle kvaliteet on kasvav.

4) Olemas on mõõdikud ning tegevuse tulemus on hinnatav.

5) Tegevus on optimeeritud. Iga tase on kirjeldatud mingite näitajate abil.

Allpool pakume välja KK võimekuse küpsusmudeli, lähtudes üldistest küpsusmudelite loomise praktikatest.

KRIISIKOMMUNIKATSIOONI KÜPSUSMUDEL

Võimekuse küpsusmudeli seotud teemadest käsitleme siinkohal kahte: 1) kohaliku omavalitsuse kriisikommunikatsiooni võimekuse küpsusmudeli (edaspidi küpsusmudel) koostamist ning 2) loodud mudeli raames ühest küpsustasemest järgmisele liikumiseks vajalikke tegevusi. Loodud küpsusmudeli kasutamise osalist katsetamist on kirjeldatud peatükis, kus antakse ülevaade Rae vallas tehtud küsitlusest.

Küpsusmudeli tasemed

Lähtudes ülaltoodud KK definitsioonist, defineerime kohaliku omavalitsuse KK küpsuse kui dünaamilise mõiste, mis hindab kohaliku omavalitsuse võimet teavitada sihtrühma võimalikest kriisidest nende eel, ajal ja järel, et vähendada kriisist põhjustatud kahju või selle tekkimise riski. Küpsustasemete nimetamisel lähtume levinud terminoloogiast, mis on kohandatud kohalike omavalitsuste konteksti.

1) Algne – kriisikommunikatsiooni ei eristata tavapärasest kommunikatsioonist.

2) Kirjeldatud – kriisilukorras toimuvad kommunikatsioonitegevused on kirjeldatud.

3) Süsteemne – loodud on KK tagamise toimiv süsteem.

4) Mõõdetav – loodud on KK mõõdikud ja hindamise süsteem.

5) Innovaatiline – KK valdkond on pideva arendamise objekt ning selles arvestatakse kodu- ja välismaist eesrindlikku kogemust.

Järgnevalt kirjeldame iga küpsustaset põhjalikumalt, arvestades teoreetilises raamistikus käsitletud aspekte ning üldisi haldustegevuse seisukohast olulisi valdkondi: riskide tuvastamine, planeerimine ja valmisolek, kommunikatsioon ja koordineerimine, koolitus ja teadlikkus, pidev parendamine ning tehnoloogia integreerimine. Samuti on lähtunud põhimõttest, et 5. tasemel kajastuks mh personaalse riigi määratluses toodud tunnused: inimesekesksus, laialdane ligipääs, proaktiivsus, usaldusväarsus ja läbipaistvus ning lisaväärtuse loomine.

Tase 1. Kriiside ajaks ei ole sätestatud lisajuhendeid, kommunikatsioonitegevusi, rakendatavaid kommunikatsioonikanaleid ega vastutust. Kommunikatsioon on üldjuhul ühesuunaline, ilma operatiivse tagasiside võimaluseta. Seniste kriiside ajal toimunud kommunikatsioonitegevused on dokumenteerimata ja õppetunnid kirjeldamata.

Tase 2. Sätestatud on kriiside ajal korraldatavad sihtrühmale suunatud kommunikatsioonitegevused, -kanalid ja vastutus. Samas ei ole tegevusi katsetatud. Juhul kui ongi koostatud mingid tegevuskavad või -plaanid, siis neid ei ole kas teostatud või on seda tehtud formaalselt. KK vallas ei korraldata omavalitsuse töötajatele õppusi.

Tase 3. Loodud on terviklik KK süsteem, mis hõlmab nii kriisieelseid (ennetavaid), kriisiaegseid kui ka -järgseid tegevusi. Võimalike kriiside jaoks on olemas konkreetseid tegevuskavad, mille toimimist on katsetatud. Regulaarselt hinnatakse kriiside toimumise riske, testitakse kommunikatsioonikanaleid ning tehakse õppusi ja simulatsioone.

Tase 4. Kehtestatud on KK efektiivsuse hindamise mõõdikud (osakaal sihtrühmast,

kelleni teave jõuab; sihtrühma teavitamise keskmine kiirus; KK kaheasuunalisuse määr jne) ja kasutusel on adekvaatne hindamissüsteem. Regulaarselt (vähemalt kord aastas) korraldatakse KK efektiivsuse hindamisi, tulemusi analüüsitakse ja arvestatakse KK süsteemi täiustamisel.

Küpsusmudelite väärtus seisneb selles, et need aitavad kavandada tegevusi, mis toetavad organisatsiooni küpsustaseme süsteemset tõstmist.

Tase 5. KK on kohaliku omavalitsuse strateegia lahutamatu osa. Tegutsemine on proaktiivne ja innovaatiline, kaasatakse sihtrühmi, kasutatakse uusi tehnoloogiaid ning arendatakse KK-alaseid strateegilisi partnerlussuhteid. Innotrepi (www.innotrepp.ee) mõistes on kultuuri ja inimeste ning innovatsiooniprotsesside ja praktikate osas saavutatud vähemalt kolmas tase.

Iga järgmine tase hõlmab eelnevaid. Seega on näiteks ka 4. taseme korral loodud 3. taseme kirjelduses sätestatud terviklik KK-süsteem, ilma et seda oleks 4. taseme kirjelduses eraldi välja toodud.

Üleminek järgmisele tasemele

Küpsusmudelite väärtus seisneb eelkõige selles, et neid saab kasutada selleks, et kavandada oma küpsustaseme tõstmisele suunatud tegevusi. Kuigi küpsusmudeli kirjeldusest on võimalik tuletada järgmisele tasemele jõudmise eeldused, toome

Tasand	Vastutaja	Peamised kanalid	Kriitiline aeg
Teenusepakkuja	Elutähtsa teenuse osutaja	Telefon, e-post, SITREP	< 15 min
Omavalitsus	Kriisimeeskond	Teams, e-post, raadiosaatjad	< 30 min
Elanik	Iga elanik individuaalselt	SMS, koduleht, raadio, Facebook	< 60 min

TABEL 1. Info liikumisahela omadused.

üleminekute olemuse ja vajalikud tegevused siin selgelt ja eraldi välja.

Tasemelt 1 tasemele 2: organisatsiooni loomine. Kohalik omavalitsus peab dokumenteerima kommunikatsioonikanalid ning nende kasutuse korra, info liikumise ahela allikast sihtrühmani, kaardistama rollid, vastutused ja volitused jne.

Info liigub teenusepakkujalt kriisimeeskonnale ja sealt elanikele, kusjuures iga lüli selles ahelas toob kaasa viivituse ja moonutuse riski.

Tasemelt 2 tasemele 3: kõikehõlmava süsteemi loomine.

Dokumenteeritud protsessid integreeritakse igapäevastesse tegevustesse (sh omavalitsustöötajate koolitustegevusse), KK seotakse infoturbe juhtimissüsteemiga, luuakse mitme kanali koordineeritud kasutamise protseduurid, määratletakse harjutuste raamistik ning tagatakse vähemalt ühe internetist sõltumatu kanali olemasolu ja testimine.

Tasemelt 3 tasemele 4: mõõdetavuse tagamine. Kasutusele võetakse konkreetset mõõdikud – teavituse kiirus, katvuse protsent, sõnumi arusaadavus – ning RTU mõõdik, mis täiendab tehnilisi näitajaid kasutajakeskse perspektiiviga.

Regulaarne auditeerimine ja kasutajatestid tagavad andmepõhise parendamise.

Tasemelt 4 tasemele 5: strateegiline integratsioon. Kõrgeim tase eeldab proaktiivset lähenemist: elaniku vajaduste keskne käsitus, lõppkasutajate kaasamine arendusprotsessi (kaasdisain), koostoimivuse arendamine riiklike süsteemidega ning iga kriitilise funktsiooni jaoks mitme sõltumatu kanali tagamine.

Kui tasemetega kirjeldused on olukorda fikseerivad, siis järgmisele tasemele liikumine on kirjeldatud tegevustena, mistõttu on eelkõige tegevuse kavandamise instrumendiks.

KRIISIKOMMUNIKATSIOONI PROTSESSID RAE VALLAS

Rae vald valiti uuringuobjektiks kui Eesti kohaliku omavalitsuse esinduslik näide: vallal on nii linnalise kui maalise omavalitsuse tunnused, rakendatud on ISO/IEC 27001:2022 standard ning dokumenteeritud kriisihalduse süsteem.

Andmeid koguti kolmes etapis: põhidokumentide analüüs (HOLP, IKT valmidusplaan, ISMS), sekundaarandmete integreerimine (varasemad uuringud, riiklikud raportid, rahvusvahelised standardid) ning semistruktureeritud intervjuud ekspertidega.

Otsustusprotsessid ja vastutusahelad

Rae vald on üle 25 000 elanikuga Harjumaa omavalitsusüksus, mille tiheasustusega linnalähedased ja hõredama asustusega maa-alad loovad kriisikommunikatsioonile mitmekesised nõudmised. Info liigub teenusepakkujalt kriisimeeskonnale ja sealt elanikele, kusjuures iga lüli selles ahelas toob kaasa viivituse ja moonutuse riski

(Boin jt, 2017). HOLF-i kohaselt puudub standardiseeritud protokoll, mis tagaks info struktuuri ja täielikkuse.

Kriisiolukorra otsustusprotsessid põhinevad kolmel integreeritud dokumendil: HOLF (üldine raamistik), ISMS (infoturbe nõuded) ja IKT valmidusplaan (tehnilised protseduurid). HOLF määratleb kriisimeeskonna hierarhia: vallavanem (kriisijuht), abivallavanem (asetäitja), kriisikoordinaator (operatiivjuht), kommunikatsioonijuht, IT-juht ning valdkonnaspetsialistid. ISO/IEC 27001:2022 põhine ISMS integreerib infoturbe kriisihaldusega, eriti kontrollide A.5.29, A.5.23 ja A.8.27 kaudu (Von Solms & van Niekerk, 2013). IKT valmidusplaan määratleb taastamise prioriteetid RTO ja RPO väärtuste kaudu, kuid ei käsitle piisavalt kasutajakogemust.

MEETOD

Rae valla KK taseme hindamiseks kasutati poolstruktureeritud rühmaintervjuud, lähtudes küpsusmodeli tasemete kirjeldustest. Käsitleti järgmisi teemasid:

- ▶ kommunikatsiooni vorm,
- ▶ kommunikatsiooni sisu,
- ▶ kommunikatsioonikanalid,
- ▶ kommunikatsiooni osapooled,
- ▶ kommunikatsiooni taristu,
- ▶ kommunikatsioonijuhtimine.

90-minutilise intervjuul osales viis Rae valla kriisihaldusega seotud ametnikku. Kasutati kaasdisaini meetodit, luues ja analüüsides fiktiivseid stsenaariume. Selline meetod sobib eelkõige harvaesinevate ja vähetõenäoliste juhtude käsitlemiseks (Rosson & Carroll, 2002). Seejärel tehti suunatud sisuanalüüs (Mayring, 2014), et määratleda eespool loetletud teemade kaupa KK atribuudid (**tunnused, komponendid**) ja nendega seotud **kontekst**).

Sisuanalüüsi tulemused

Sisuanalüüsi tulemusena määratleti 47 (kohati kattuvat) atribuuti, mis rühmitati 17 alateemaks (tabel 2).

Paar näidet stsenaariumitest: 1) teade kriisiolukorra tekkimisest saabus reede

õhtul pärast tööpäeva lõppu töölasele e-postile, mida loeti alles järgmise päeva hommikul; 2) info liikluskatkestuse kestuse kohta potentsiaalsele sihtrühmale, et suunata nad alternatiivsele marsruudile.

Kommunikatsioonikanalite all on atribuutidena loetletud Rae vallas praegu reaalset kasutatavad kanalid. Kommunikatsiooni osapoolte all on elutähtsate teenuste osutajad paigutatud lausa kolme alamteema alla, sest mõne teenuse osutajad tegutsevad valla sees, teised aga väljaspool valda. Kommunikatsiooni taristu all leiti, et liiasuse tagamiseks on oluline arvestada vallasisesega, Eesti-sisese ja Eesti-välise taristu (või kanalite) iseärasusi. Kommunikatsioonijuhtimise käsitlemisel ilmnis, et Rae vallas on kriisikommunikatsiooni arendamiseks kavandatud tulevikuplaane, sealhulgas vallasisesega ja omavalitsustevahelise raadioside ning satelliitandmeside kasutuselevõttu. Samas tõstatati ka mure viimasega seotud kõrgete kulude pärast.

Küpsustaseme hinnang

Sisuanalüüsi tulemusena võib väita, et Rae valla kriisijuhtimine on tasemel 3 (süsteemne), suunaga taseme 4 poole: protsessid on dokumenteeritud, ISO/IEC 27001:2022 sertifitseerimine näitab süsteemset riskihaldust ning kommunikatsioonikanalid on kaardistatud. Esmaste arenguvajadustena toodi välja *offline*-stsenaariumide süstemaatilise käsitlemine, kasutajakeskne testimine ja RTU mõödikute rakendamine.

KOKKUVÕTE

Artiklis on nii küpsusmodel kui ka järgmisele tasemele üleminekud kirjeldatud suhteliselt üldsõnaliselt. Konkreetsete lahendused sõltuvad omavalitsuse spetsiifikast – suurusest, rahalistest võimalustest, kompetentsist, partnerite kaasamise võimalustest jne. Küll aga on oluline, et Eesti Linnade ja Valdade Liidu, Päästeameti (regionaalsete kriisikomisjonide kaasamisega) või mingi muu asjakohase institutsiooni koordineerimisel

loodaks kohalike omavalitsuste vahel toimiv KK-alase praktika ja kogemuse jagamise süsteem.

Teema põhjalikumaks käsitlemiseks on vaja jätku-uuringuid, et töötada välja terviklik kriisikommunikatsiooni süsteem,

mis hõlmab nii erinevaid osapooli, nende rolle, vastutusalasid kui ka tegevusi. Kui käesolev uuring käsitles kriisikommunikatsiooni omavalitsuste aspektist, siis vaja on eraldi uuringut, mis lähtuks sihtrühma ehk elanike aspektist.

Peateemad	Alamteemad	Kommunikatsiooni atribuudid (kontekst, tunnused, komponendid)
Kommunikatsiooni vorm	kuivõrd toetavad info erinevad tüübid kommunikatsiooni?	<ul style="list-style-type: none"> ▶ verbaalne (tekst, kõne) ▶ signaalid (kuuldavad ja nähtavad tähendusega märgid) ▶ meedia ja failid (kompleksne informatsioon)
Kommunikatsiooni sisu	kommunikatsioon kriisihalduse jaoks olulistest faasides	<ul style="list-style-type: none"> ▶ esmane info (kriisi äratundmise info) ▶ kriisi ajaline püsivus, tähtsajad
	andmevahetus	<ul style="list-style-type: none"> ▶ pilvefailide lokaalne dubleeritus ▶ internetiteenuste <i>offline</i>-võimekus
	sisu üldised tunnused	<ul style="list-style-type: none"> ▶ sisu arusaadavus, kommunikatsiooni täpsus
Kommunikatsioonikanalid	elektrooniline-virtuaalne teenus	<ul style="list-style-type: none"> ▶ e-post ▶ SM grupid ▶ SITREP ▶ riigipilve teenused (kodanikeregister, sõidukiregistrid jm) ▶ Microsoft Teams (sisekommunikatsiooniks) ▶ mobiiltelefon (eelistatud vahend operatiivsideks) ▶ avalik meedia (riiklik, kommerts)
	reaalne-füüsiline teenus	<ul style="list-style-type: none"> ▶ transport, virgatsid, teadetetahvlid külades ▶ kerksuskeskus valla/külade infovahetuskohaks ▶ avalik meedia, paberleht ▶ valjuhääldid
	kommunikatsiooni kiirus ja aeg	<ul style="list-style-type: none"> ▶ kiiruse stabiilsus töövoos (nt töö- ja puhkeaeg) ▶ kasutatavuse taasteaeg (RTU) ▶ esmase info saamise kiirus ▶ kiiruse ja kanalite eelistused/seosed ▶ kiiruse sõltuvus kommunikatsiooni osapooltest
Kommunikatsiooni osapooled (sihtrühmad)	sisekommunikatsioon valla sees	<ul style="list-style-type: none"> ▶ kriisi koordinaatorite vahel ▶ elutähtsate teenuste osutajad (vesi-kanalisatsioon, teeholdus)
	väliskommunikatsioon vallast välja	<ul style="list-style-type: none"> ▶ päästeamet ▶ elutähtsate teenuste osutajad (elektrivarustaja, sideteenused)
	sissetuleva info allikad	<ul style="list-style-type: none"> ▶ päästeamet ▶ üksikisikud (valla elanikud) ▶ elutähtsate teenuste osutajad ▶ KOV ametnike vaatlused
	väljamineva info saajad	<ul style="list-style-type: none"> ▶ elanikkond, inimeste hulk ▶ tiheasustuse elanikkond ▶ hajaasustuse elanikkond ▶ üksikisikud ▶ avalikud asutused (koolid, lasteaiad, poed jm)

Peateemad	Alamteemad	Kommunikatsiooni atribuudid (kontekst, tunnused, komponendid)
Kommunikatsiooni taristud	kohalik taristu	<ul style="list-style-type: none"> ▶ füüsiline sõnmiedastus (transport) ▶ FM raadiosaatjad külades (jahimehed, vaba FM-sagedus)
	üle-eestiline taristu	<ul style="list-style-type: none"> ▶ RIA kaabel (e-kool, kodanikeregister, sõidukiregistrid jm) ▶ mobiilside ▶ kaabelandmeside
	Eesti-välised teenused	<ul style="list-style-type: none"> ▶ SITREP serverid ▶ MS Teams ▶ SM-lahendused
Kommunikatsiooni juhtimine	planeerimine	<ul style="list-style-type: none"> ▶ kriisiõppuste korraldamine (kuivõrd testitakse kommunikatsiooni) ▶ kommunikatsiooni standardite järgimine ▶ kommunikatsiooniprotseduuride dokumenteerimine, juurutamine ja järgimine, hädaolukordade lahendamise plaan, vastutus jm ▶ plaanide ja kavade regulaarne uuendamine/ajakohastamine
	rahastusmeetmed	<ul style="list-style-type: none"> ▶ kommunikatsioonile suunatud eelarve piisavus

TABEL 2. Kriisikommunikatsiooni atribuudid Rae valla näitel.

KASUTATUD ALLIKAD

- ALLSOPP, J. (2014). Designing offline-first web apps. *A List Apart*.
- BOIN, A. & McCONNELL, A. (2007). Preparing for critical infrastructure breakdowns: The limits of crisis management and the need for resilience. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 15(1), 50–59. – <https://doi.org/10.1111/j.1468-5973.2007.00504.x>.
- BOIN, A., STERN, E. & SUNDELIUS, B. (2017). *The politics of crisis management: Public leadership under pressure* (2. trükk). Cambridge University Press.
- BRAUN, V. & CLARKE, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. – <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>.
- COOMBS, W. T. (03.03.2016). Reflections on a meta-analysis: Crystallizing thinking about SCCT. *Journal of Public Relations Research*, 28 (2): 120–122. – doi:10.1080/1062726X.2016.1167479. S2CID 147912618.
- COOMBS, W. T. (2019). *Ongoing crisis communication: Planning, managing and responding* (5. trükk). SAGE Publications.
- DOURISH, P. (2004). What we talk about when we talk about context. *Personal and Ubiquitous Computing*, 8(1), 19–30. – <https://doi.org/10.1007/s00779-003-0253-8>.
- GIBB, F. & BUCHANAN, S. (2006). A framework for business continuity management. *International Journal of Information Management*, 26(2), 128–141. – <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2005.11.008>.
- ISO/IEC 27001: 2022. Information security, cybersecurity and privacy protection – Information security management systems – Requirements. International Organization for Standardization.
- JUNG, J. & NAG, S. (2019). Effectiveness of redundant communications systems in maintaining operational control of small unmanned aircraft. NASA Ames Research Center.
- KITSING, M. (2011). Success without strategy: E-government development in Estonia. *Policy & Internet*, 3(1), 1–21. – <https://doi.org/10.2202/1944-2866.1095>.
- LEVESON, N. G. (1995). *Safeware: System safety and computers*. Addison-Wesley.
- MAYRING, P. (2014). *Qualitative content analysis: Theoretical foundation, basic procedures and software solution*. Beltz.
- NAUMANN, I. & HOBGEN, G. (2009). Privacy features of European eID card specifications. *Network Security*, 2009(8), 9–13. – [https://doi.org/10.1016/S1353-4858\(09\)70092-4](https://doi.org/10.1016/S1353-4858(09)70092-4).
- NIELSEN, J. (1993). *Usability engineering*. Morgan Kaufmann.

PRASETIO, B. (2025, detsember). Crisis Communication Strategies in the Digital Era: A Narrative Review of Contemporary Theories, Models, and Practices. *Injury: Interdisciplinary Journal and Humanity*, 4, 12. – <https://injury.pusatpublikasi.id/index.php/inj/article/view/1502/468>.

REASON, J. (1990). *Human error*. Cambridge University Press.

RIA (2023). *Eesti infoühiskonna aastaraamat 2023*. Riigi Infosüsteemi Amet.

RIIGIKANTSELEI (2024). Toimepidevuse riskianalüüsi ja plaani koostamise juhend. Elutähtsa teenuse osutajale. – https://kriis.ee/sites/default/files/documents/2024-12/TOIMEPIDEVUSE%20RISKIANAL%C3%9C%C3%9CSI%20JA%20PLAANI%20KOOSTAMISE%20JUHEND_uuendus%2017.06.2024.pdf.

ROSSON, M. B. & CARROLL, J. M. (2002). *Scenario-Based Design. The Human-Computer Interaction Handbook: Fundamentals, Evolving Technologies and Emerging Applications* (lk 1032–1050). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

SANDERS, E. B.-N. & STAPPERS, P. J. (2008). Co-creation and the new landscapes of design. *CoDesign*, 4(1), 5–18. – <https://doi.org/10.1080/15710880701875068>.

SEEGER, M. W., SELNOW, T. L. & ULMER, R. R. (2003). *Communication and organizational crisis*. Praeger Publishers.

SISEMINISTEERIUM (2021). Riski- ja kriisikommunikatsiooni platvorm. Lõpparuanne. – https://www.siseministeerium.ee/sites/default/files/documents/2021-11/Risk%20%26%20Crisis%20Report%20ee_veebi%20uiles.pdf.

SISEMINISTEERIUM (2022). Ohuteavituse SMS-i märgatavuse ja arusaadavuse hindamise uuring. – <https://siseministeerium.ee/media/3268/download>.

SWELLER, J. (1988). Cognitive load during problem solving: Effects on learning. *Cognitive Science*, 12(2), 257–285. – https://doi.org/10.1207/s15516709cog1202_4.

VON SOLMS, R. & VAN NIEKERK, J. (2013). From information security to cyber security. *Computers & Security*, 38, 97–102. – <https://doi.org/10.1016/j.cose.2013.04.004>.

WOODS, D. D., DEKKER, S., COOK, R., JOHANNESSEN, L. & SARTER, N. (2010). *Behind human error* (2. trükk). Ashgate Publishing.

ÜRO (2022). *UN E-Government Survey 2022: The future of digital government*. United Nations Department of Economic and Social Affairs.

Tööstus 4.0 kui organisatsiooniline ja kultuuriline väljakutse



AARNE TOOMSALU
tööstusanaliitik, Eesti
Leiutajate Liidu tegevjuht



REIN MURAKAS
sotsioloog ja konsultant



KEIU TELVE
Tartu Ülikooli etnoloogia
teadur

Siinse artikli põhiküsimus on, kuidas siduda Eestis uus tehnika turu lugemise, töökorralduse, otsustamise ja oskustega Tööstus 4.0 kontekstis. Seda seost nimetatakse artiklis organisatsioonitehniliseks lahenduseks. Lähtudes sotsiotehnilise süsteemi käsitlusest, majandusliku keerukuse kirjandusest, hiljutistest konkurent-sivõime ja digikümnendi raportitest, tööstuspoliitika rahvusvahelisest tõusust ja Eesti näidetest, seletab artikkel, miks tuleb tootmistööstuse uuendamist vaadelda korraga tehnilise, organisatsioonilise ja kultuurilise väljakutsena.

Artikli üks keskseid väiteid on, et sotsiaal- ja humanitaarteadused ei ole

tehnika- ja inseneriteaduste jaoks kõrvaline lisakiht, vaid oluline vaatepunkt organisatsioonitehnilise sidususe mõistmiseks. Eesti kontekstis teravdab teemat vastuolu nähtava digi-Eesti ja vähem nähtava tootmise Eesti vahel. See tähendab, et tootmise digitaliseerimine toob kaasa ümberkorraldamise lisakulu ning võib konkurentsieelse uuendamisel nõuda uue turu, toote ja põhimõtteliselt uue tootmissüsteemi kooskõlalist kujundamist.

Artikli lõpus pakutakse välja kolm omavahel seotud tegevussuunda: (a) konkurentsieelse uuendamist toetava sidusama tugisüsteemi kujundamine koos harupõhise turulugemise ja sellega seotud analüütilise võimekuse tugevdamisega uute konkurentsieelse avastamiseks ja rajamiseks; (b) sotsiotehniline õpe pilootprojektide ja demokeskkondade kaudu; ning (c) piiriülesed uurimisprogrammid ja õppiva tehase platvormi prototüübid, et mõista uute tööstusharude kujunemist.

Viimastel aastatel on Eesti avalikus arutelus üha sagedamini kõrvuti kaks lugu. Üks neist on digi-Eesti: idufirmad, e-riik, innovatsiooni kuvand ja usk, et Eesti tugevus peitub eelkõige tarkvaras ja digitaliseerimises. Teine lugu on vähem nähtav tootmise Eesti, kus küsimused on materiaalsed: vananev masinapark, ettevaatlikud investeeringud, sõltuvus allhankelisest tootmisest ja raskus turu lugemisel, kuid ka tootmise tugev seotus ekspordi, traditsiooniliste tööstusharude ja ebaühtlase digimuutusega (Telve, 2024; OECD, 2017; OECD, 2024a).

Küsimus ei ole üksnes selles, kas ettevõttel on uus masin, tarkvara või andur, vaid ka selles, kuidas uus tehniline lahendus viiakse kokku turu lugemise, töökorralduse, oskuste ja otsustusloogikaga.

Riigikogu Toimetiste 49. number sõnastas selle pinge selgelt. Peatoimetaja veerus öeldakse, et ükski riik ei ole saanud rikkaks ilma tööstuseta ning just tootmise kaudu tõustakse väärtusahelas tasemele, kus lisandväärtuse eest saab küsida kõrgemat hinda (Raudsaar, 2024).

Sama numbri fookuslugudes kirjeldatakse Eesti tööstuse keerulisi aegu, ambitsiooni puudujääki ja tunnet, et tööstus ei ole ühiskonnas piisavalt väärtustatud (Eamets, 2024; Suursoo, 2024; Telve, 2024).

Siinse artikli lähtekoht on, et neljas tööstusrevolutsioon ehk Tööstus 4.0 ei ole Eestis ainult tehnoloogiline teema. Küsimus ei ole üksnes selles, kas ettevõttel on uus masin, tarkvara või andur, vaid ka selles, kuidas uus tehniline lahendus viiakse kokku turu lugemise, töökorralduse, oskuste ja otsustusloogikaga. Sellist seost nimetatakse artiklis edaspidi **organisatsioonitehniliseks lahenduseks**; mõiste sisu avatakse täpsemalt artikli jaotises „Väärtusahel, pudelikael ja organisatsioonitehniline lahendus“.

Artiklis uuritakse, kuidas saavad inseneriteaduste või kitsalt tehnoloogilise arenduse kõrval Tööstus 4.0 rakendamisse panustada sotsiaal- ja humanitaarteadused. Vastus ei ole, et nad asendavad mingis plaanis inseneri või ettevõtjat. Nende roll on aidata mõista ja vajadusel tõlkida seda osa muutusest, mis jääb tehnilise lahenduse kõrval sageli nähtamatuks: otsustamise loogika, tähendused, töökorraldus, kultuurikoodid ja institutsionaalsed piirangud.

MIKS TÖÖSTUS 4.0 EI OLE AINULT TEHNILINE PROJEKT **Tootmise digitaliseerimine ja sotsiotehniline tervik**

Tööstus 4.0 mõistega tähistatakse tavaliselt tootmise digitaliseerimist: masinate, seadmete ja protsesside nutikat ühendamist, kus andmed liiguvad tootmise kaudu ning toetavad juhtimist ja otsustamist (Breque jt, 2021; Eurostat, 2023). Euroopa Komisjoni uus Tööstus 5.0 käsitlus lisab rõhuasetused inimesekesksele, kestlikkusele ja vastupidavusele (Breque jt, 2021). Eelnevast on näha, et tööstuse uuendamist ei saa mõtestada ainult tehnika või automatiseerimise keeles. Tootmise digitaliseerimine ei tähenda ainult uue tehnoloogia lisamist, vaid sageli ka ressursi- ja

teadusmahukat organisatsioonilist ümberkujundust (Dieste jt, 2022).

Sotsiotehnilise süsteemi mõiste aitab seda probleemi täpsemalt sõnastada. Klassikalises käsitluses koosneb organisatsioon tehnilisest allsüsteemist – seadmetest ja protsessidest – ning sotsiaalsest allsüsteemist – inimestest, suhetest ja kultuurist. Edu sõltub nende mõlema koostoimimisest (Trist & Bamforth, 1951; Davis jt, 2014). Tööstus 4.0 kontekstis on sama mõtet edasi arendanud Sony ja Naik (2020), kelle järgi ei ole digitaalne tehas jätkusuutlik ilma sotsiaalse ja tehnilise külje ühise optimeerimiseta.

Siit saab teha olulise järelduse: uus masin üksi ei loo veel uut tööstust. Uuemad ülevaated näitavad, et Tööstus 4.0 juurutuse peamised raskused ei tulene sageli ainult tehnoloogiast, vaid ka oskuste, muutuste juhtimise, koolituse, standardite ja sisemise digikultuuri nõrkusest (Dieste jt, 2022; Ramadan jt, 2022). Tehnoloogiaga sama oluline on, kas käitamispärad on läbi mõeldud, kas töökorraldus on neile vastavalt kohandatud, kas töötajad oskavad uut süsteemi nõuetele vastavalt käitada, kas juhtimine toetab õppimist ning kas organisatsioon suudab siduda turuinfo tehnilise protsessiga. Kui kirjeldatud sidemed osutuvad nõrgaks, võib ka väga hea tehniline lahendus jääda poolikuks või muutuda „kalliks vanarauaks“.

Väärtusahel, pudelikael ja organisatsioonitehniline lahendus

Meie kontseptuaalne lähtekoht põhineb lihtsal väärtusahelal: leiutamine, tootmine ning müük ja turundus. See ei ole pelgalt didaktiline lihtsus. Skeemi mõte on näidata, et väga hea idee ei jõua turule ilma toimiva tootmiseta ning väga hea tootmine ei muutu lisandväärtuseks ilma turu lugemiseta. Majanduse keeles tähendab konkurentsieelis, et ettevõtte suudab teha midagi konkurentidest eristavamalt või kuluefektiivsemalt ning selle eest ka kasu teenida (Porter, 1985).

Just tootmise lüli on selle artikli seisukohalt kriitiline. Leiutamise ja müügi vahel ei ole tootmine pelgalt neutraalne vahejaam, vaid koht, kus idee tuleb muuta korratavaks füüsiliseks väljundiks. Toote väljastab masin, kuid väärtusahela kõrgem positsioon sõltub sellest, kas masin on

Toote väljastab masin, kuid väärtusahela kõrgem positsioon sõltub sellest, kas masin on seotud õige ülesandepüstituse, turu lugemise ja kontrollitud käitamisega. [...] Pudelikael on nihkunud tehnilise seadme olemasolult selle organisatsioonilise kasutuse juurde.

seotud õige ülesandepüstituse, turu lugemise ja kontrollitud käitamisega.

Saab väita, et tootmise pudelikael on viimase sajandi jooksul muutunud. Fordi ajastul oli eeskätt keeruline tooteid kiiresti ja standardiseeritult valmistada (Womack jt, 1990). Praeguses kõrgtehnoloogilises tootmises on suur osa tehnoloogiast juba masinatesse sisse ehitatud, samas on keeruliseks muutunud nende süsteemide sidumine, installeerimine, käivitamine, seire ja nõuetekohane opereerimine. Seega

on pudelikael nihkunud tehnilise seadme olemasolult selle organisatsioonilise kasutuse juurde.

Eeltoodu tähendab, et **kõrgtehnoloogiline tootmine eeldab üha enam vaimset distsipliini**. Selle all ei peeta silmas moraalselt rangust ega abstraktset mõtlemisharjumust, vaid konkreetset suutlikkust: sõnastada ülesanne täpselt, võrrelda lahendusi süsteemselt, hoida protsess tervikuna koos ning õppida selgeks reeglid ja neid täpselt järgida nii masina installeerimise kui ka igapäevase

**Tööstus 4.0
vaates tähendab
konkurentsielise
uuendamine sageli
uue tootmissüsteemi
kujundamist vastavalt
uuele turu-, toote- ja
tehnoloogialoogikale.
[...]
Konkurentsieliseid
tuleb teadlikult
uuendada, need
ei säili ega taastu
automaatselt.**

kasutamise juures. Näiteks peaks ettevõtte enne uue CNC-töötlemiskeskuse tellimist hindama mitte ainult seda, milliseid tooteid sellega valmistada saab ja millisele turule need lähevad, vaid ka seda, kas on olemas vajalik maht, käitamise loogika, hoolduse korraldus ja opereerimise võimekus. Probleem ei tulene enamasti mitte toote või turu idee puudumisest,

vaid sellest, et investeeringu praktilised eeldused osutuvad nõrgemaks kui esialgu arvati. Seda võib vaadelda ka Herzbergi hügieenifaktorite analoogia kaudu: installeerimise, käitamise, hoolduse, järelevalve ja andmedistsipliini olemasolu üksi ei loo veel konkurentsielist, kuid nende puudumine võib süsteemi toimimise kiiresti õhnestada (vrd Herzberg jt, 1959).

Organisatsioonitehniline lahendus on siinses käsitluses töömääratlus, millel on kaks ülesannet. Analüütiliselt aitab see kirjeldada, miks investeering tehnikasse sageli üksi ei toimi: puudu jääb seos ülesandepüstituse, töökorralduse ja turu lugemise vahel ning nende sidumine ettevõtte igapäevase praktikaga. Normatiivselt osutab mõiste sellele, mida tuleks Tööstus 4.0 rakendamisel süsteemselt arvesse võtta. Mõiste ei pretendeeri teoreetilisele uudsusele, vaid koondab praktiliseks kasutuseks elemente sotsiotehnilisest, strateegilise juhtimise ja majandusliku keerukuse kirjandusest. Silmas peetakse tegevuste kogumit, mis seob omavahel toote idee, turu lugemise, investeerimisotsuse, masina võimekuse, töökorralduse ja järelevalve. Seda saab kirjeldada kolme sammuna: eelistus, valik ja otsus. Eelistus puudutab ettevõtte ambitsiooni ja enesepilti. Valik tähendab turu, väärtusahela ja tehnilise sobivuse kaalumist. Otsus tähendab investeeringut ja teostust. Eesti tootmistööstuses minnakse sageli liiga kiiresti otsuse juurde, kusjuures enne ei ole piisavalt läbi mõeldud, mida turg tegelikult vajab, milline lahendus on sobiv ja kuidas see materiaalses tootmisprotsessis tööle panna (Telve, 2024).

Selle skeemi kriitiline koht on sobiva ja jõukohase eristus. Kui ettevõtte liigub liiga kiiresti jõukohase („madalad õunad“) lahenduse juurde, ilma et oleks läbi mõeldud, kas see on väärtusahelas tegelikult sobiv, võib otsus jääda tehniliselt teostatavaks, kuid strateegiliselt nõrgaks. **Praktikas tähendab organisatsioonitehniline lahendus järjekorda, milles eelistus, valik ja otsus läbimõeldult**

omavahel seotakse: millisele turule, millise tootega ja millise tootmisüsteemiga ettevõtte liigub. Tööstus 4.0 vaates tähendab konkurentsieelise uuendamise sageli põhimõtteliselt uue tootmisüsteemi kujundamist vastavalt uuele turu-, toote- ja tehnoloogialoogikale. **Nii ei taandu organisatsioonitehniline lahendus olemasoleva tootmisviisi parandamisele, vaid eeldab uue teraviku kujundamist.** Konkurentsieeliseid tuleb teadlikult uuendada, need ei säili ega taastu automaatselt.

Priit Vahteri 2024. aasta käsitus annab sellele argumendile tugeva empiirilise toe Eesti ettevõtete andmete alusel. Konkurentsivõime eksperdikogu raporti järgi annab digitaliseerimine ja automatiseerimine suurima tootlikkuse võidu siis, kui sellega kaasneb organisatsiooniline innovatsioon ja ärimudeli muutus. Sama aasta ettekandes esitatud hinnangute järgi tõstis automatiseerimine Eesti ettevõtete kogutootlikkust eraldi võetuna 21,9%, kuid koos organisatsioonilise innovatsiooniga 37,6%. Oluliste komplementaarsete teguritena tuuakse esile organisatsioonilisi ja ärimudeli muudatusi, muutuste juhtimise võimekust, töötajate positiivseid hoiakuid uute tehnoloogiate suhtes, juhtide tugevat kasvuambitsiooni ning avaliku sektori toimimist ja juhtimiskvaliteeti. Tehnoloogia mõju ei sõltu ainult investeeringust seadmesse või tarkvarasse, vaid ka sellest, kas ettevõtte suudab samal ajal kohandada juhtimist, ärimudelit ja töökorraldust (Kaasik jt, 2024; Vahter, 2024; Tiwari, 2023).

Isegi rangelt tehnilistes Tööstus 4.0 raamidest ei alga juurutus seadme ostust, vaid ettevõtte vajaduste ja eesmärkide kaardistamisest ning süsteemi kohandamisest organisatsiooni vajadustele. Tallinna Tööstushariduskeskuse (TTHK) tööstuslike infovõrkude õppematerjal kirjeldab RAMI 4.0 kasutuselevõttu samm-sammulise protsessina. Esmalt analüüsitakse tootmisprotsesse, tehnoloogilisi vajadusi ja IT-turvalisuse nõudeid, seejärel

kohandatakse mudel ettevõtte spetsiifilistele vajadustele. Sama materjal rõhutab, et tööstuslike süsteemide digitaliseerimine eeldab ka vastavust sellistele rahvusvahelistele küberturvalisuse standarditele nagu IEC 62443 ja ISO 27001. Eelnev toetab väidet, et Tööstus 4.0 ei tähenda ainult „nutikamat“ tehnoloogiat, vaid ka täpset ülesandepüstitust, nõuetele vastavust ja süsteemset juurutust (Tallinna Tööstushariduskeskus, i.a).

Eesti kontekstis illustreerib organisatsioonitehnilise lahenduse vajadust Bauhubi tootearenduse tiimi koolitamine ja mentorlus. Antropoloogia Keskus kirjeldab seda antropoloogiliste meetodite rakendamisenähtena sihtrühma vajaduste, töövoogude ja kasutustakistuste mõistmiseks. Projekti käigus kaardistati alltöövõtjate tööolukorda, analüüsiti kogutud materjali koos tootearendustiimiga ning toodi esile infomüra, töövõtete ebaühtluse ja kasutaja iseseisva õppimise probleemid. Siit lähtub, et tehnoloogia sõltub peale seadme või tarkvara omaduste ka sellest, kuidas organisatsioon muutuse läbi mõtleb ja selleks valmistub (Antropoloogia Keskus, i.a-a). Teistsuguse, kuid samuti avalikult dokumenteeritud näitena võib tuua Mistra-Autexi, mille puhul seob EIS-i 2024. aasta konkursikajastus digihüppe tööjõupuuduse, tootmisprotsesside uuendamise ja vajadusega nn tööstuse IT-inimeste järele. Ka see näide osutab, et digitaliseerimine ei olnud pelk seadmeost, vaid eeldas korraga protsesside ümberkujundamist ja uute oskustega tööjõudu (Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus, 2024).

ITL-i Tööstus 4.0 näited osutavad samale muustrile. Hyrlese demokeskkonna, K-Prindi, Torm Metall ja Belluse juhtumid viitavad, et tehnoloogilisest investeringust üksi ei piisa: määravaks saavad protsessimuudatused, andmete liikumine, tarneahela tervikvaade, juhtimise kvaliteet ning töötajate kaasamine ja juurutuse selgitamine (Eesti Infotehnoloogia ja Telekommunikatsiooni Liit, i.a-a, 2021a, 2021b, i.a-b).

EESTI TÖÖSTUSE PARADOKS: NÄHTAV DIGI-EESTI JA VÄHEM NÄHTAV TOOTMISE EESTI

Eestis on korruga kaks majanduse lugu. Üks on nähtav digi-Eesti, mis kogub prestiiži ja sümboolset kapitali. Innovatsioon võib siin toimida ka kuvandikategoriana: avalikus arutelus seostub see prestiiži ja modernsusega. Teine on tootmise Eesti, mille probleemid on vähem nähtavad, kuid majanduslikult ülimalt olulised. Eurostati digitaalse intensiivsuse indeks aitab mõõta, kui palju ettevõtted erinevaid digitehnoloogiaid kasutavad, kuid see ei kirjelda automaatselt, kas tehnoloogia on organisatsiooni sees sisuliselt tööle hakanud või mitte (Eurostat, 2023). Vastandus ei ole siiski absoluutne. Mõnes sektoris – näiteks kaitse- ja kosmosetööstuses, meditsiinitehnoloogias või automatiseeritud laosüsteemides – on digitaalne

Nii muutub tööstuse probleem ühtaegu majanduslikuks, organisatsiooniliseks ja kultuuriliseks.

ja tööstuslik lahutamatu seotud. Tüüpiline Eesti töötleva tööstuse ettevõtte on siiski pigem allhankija, kelle jaoks digitaliseerimine tähendab sageli üksikute tarkvaralahenduste kasutuselevõttu, mitte tervikliku tootmissüsteemi ümberkujundamist (vt ka OECD, 2024a). Just siin võib peituda põhiline piirang: **olemasoleva tootmisviisi järkjärguline täiustamine**

ei pruugi olla piisav, kui eesmärk on liikuda kõrgema lisandväärtusega tootmise poole. Sel juhul võib olla vaja kujundada uue turu-, toote- ja tehnoloogialoogika järgi põhimõtteliselt uus tootmissüsteem. Mahupõhise mastaabi puudumine on seejuures oluline, kuid mitte ainus takistus.

Telve (2024) kirjutab, et tööstus ei tunne end Eesti ühiskonnas väärtustatuna ning see õõnestab juhtide eneseusku ja rahvusvahelises konkurentsis läbilöömise võimet. Suursoo (2024) rõhutab, et riigi maksulaekumiste põhiosa sõltub ettevõtete võimest maksta head palka, mis omakorda sõltub konkurentsivõimest välisturgudel. Konkurentsivõime eksperdikogu 2024. ja 2025. aasta raportid lisavad laiema tausta, tuues korduvate kitsaskohtadena esile tööjõupuuduse, ettevõtete tagasihoidliku digitaliseerituse ja automatiseerituse, kõrge kapitali hinna ning bürokraatia (Kaasik jt, 2024, 2025).

Siit joonistub välja oluline erinevus siinse artikli ja tavapärase majandusarutelu vahel. Artiklis ei väideta, et majanduspoliitilised ja regulatiivsed küsimused oleks ebaolulised, ent tuuakse välja, et nende kõrvale tuleks lisada veel üks probleemitasand: kuidas suudetakse ettevõttes erinevad süsteemid tervikuks siduda ja päriselt toimima panna. Nii muutub tööstuse probleem ühtaegu majanduslikuks, organisatsiooniliseks ja kultuuriliseks. Probleem ei piirdu tehasepõrandaga, vaid ulatub juhtimistasandi, organisatsioonikultuuri ja õppimisvõime küsimusteni.

Mida näitavad uuemad andmed?

Euroopa Komisjoni 2025. aasta Eesti digikümnendi riigiraport märgib, et ettevõtete digitaliseerimine ei edene piisavalt kiiresti, eriti väikestes ja keskmise suurusega ettevõtetes (VKE). Samas ei anna raport põhjust rääkida üldisest digivaegusest. Tehisaru kasutus ettevõtetes kasvas 2024. aastal 5,2%-lt 13,9%-le ning pilveteenuseid kasutas 52,6% ettevõtetest, mis on rohkem kui EL-is keskmiselt. Seega ei ole Eesti

Näitaja	Eesti	Soome	Eesti võrreldes Soomega
Tööjõu tootlikkus lisandväärtuse alusel (tuhat eurot / töötaja, 2023)	38,2	91,7	41,6%
Koguinvesteeringud töötaja kohta (tuhat eurot, 2023)	6,8	21,9	31,2%
Masinate ja seadmete investeeringud töötaja kohta (tuhat eurot, 2023)	4,4	14,3	30,3%
Tootlikkus ja tööjõukulud protsendina Soome tasemest (2024)	~42%		

TABEL 1. Eesti ja Soome töötleva tööstuse võrdlus (2023–2024).

Märkus: suhtarvud on arvatud ümardamata lähtearvudest. Allikas: Eurostati andmed, vahendatud Urmas Varblase ettekandes (2025)

probleem mitte digitaalsete lahenduste täielik puudumine, vaid nende ebaühtlane levik, erinev sügavus ja **piiratud organisatsiooniline lõimimine** eri ettevõtetes ja sektorites (Euroopa Komisjon, 2025). Mahajäämus tuleb eriti hästi välja mitte digitaalsel baastasemel, vaid just kõrge ja väga kõrge digitaliseerituse tasemel. Eurostati 2024. aasta andmetel jõudis väga kõrge digitaalse intensiivsuse tasemele vaid 6% EL-i VKE-dest, Soomes 18%; Eesti VKE-de vähemalt põhitaseme digitaliseeritus oli 55,9% juures ja arenenud tehnoloogiate kasutuselevõtt EL-i keskmisest allpool (Eurostat, 2025; Euroopa Komisjon, 2024).

Konkurentsivõime eksperdikogu 2024. ja 2025. aasta raportid annavad sellele sarnase diagnoosi. Esimeses nimetatakse kitsaskohtadena ettevõtete digitaliseerituse ja automatiseerituse madalat taset, tehisaru vähest kasutust, tööjõupuudust, kapitali kõrget hinda ja liigset bürokraatiat; teises rõhutatakse lisaks, et digitaliseerituse suurendamisel tuleb senisest rohkem arendada organisatsioonilisi võimekusi, sh juhtimiskvaliteeti, organisatsioonilist ja ärimudeli innovatsiooni, andmehalduse ja andmeanalüüsi võimekust ning tehisaru rakendamist välja- ja ümberõppes. See on oluline, sest lubab ühendada kultuuri- ja organisatsiooniküsimused tootlikkuse teemaga, mitte käsitleda neid „pehme“ kõrvalvaldkonnana (Kaasik jt, 2024, 2025).

Varblase 2025. aasta konverentsietekanne (vt tabel 1) koondab Eurostati andmete põhjal Eesti ja Soome töötleva tööstuse peamised võrdlusnäitajad. Sealt nähtub, et küsimus ei ole üksnes üksikute tehnoloogiate olemasolus, vaid võimes mitut liiki ressursse korraka koguda, ühendada ja tootlikuks pöörata.

Statistikaameti aastapõhised andmed rõhutavad samuti turu lugemise ja välisnõudluse tähtsust. 2025. aastal müüdi 66,3% kogu töötleva tööstuse toodangust välisurule (Statistikaamet, 2026).

Statistikaameti 2025. aasta IT-uuring ja Otto varasem (2021) tähelepanek osutavad samale probleemile eri nurkadest. Vähemalt kümne hõivatuga ettevõtetest kasutas 49% andmeanalüütikat, 22% vähemalt üht tehisintellekti tehnoloogiat ja 61% tasulisi pilveteenuseid, samas kui Otto rõhutas, et Eesti valdavalt väikestes ja keskmise suurusega tootmisettevõtetes napib sageli sisemist võimekust tootmist nutikamaks muutvaid arendusprojekte läbi viia ning ettevõtted ei hooa Tööstus 4.0 protsessi tervikuna. Euroopa Komisjoni 2024. aasta riigiraport lisab, et Eesti VKE-des võeti arenenud tehnoloogiad kasutusele vähem kui EL-is keskmiselt. Seega ei väljendu Eesti tööstuse probleem mitte üksnes digivahendite olemasolus, vaid ka nende piiratud organisatsioonilises lõimimises, kasutuse pidavuses ja sügavuses (Statistikaamet,

Ettevõtjate juhtide „elav sõna“: mida tähendab innovatsioon?

Ettevõtjatele võib innovatsioon tähendada väga erinevaid asju: efektiivsust, andmete paremat nähtavust, töötajate digioskusi või kuvandi küsimust.

- ▶ Äriprotsessi jaoks annab otsustuskiiruse kõik, mida saad mõõta online'is. Me tahame efektisemaks. Inimeste õige kasutusega suudame rohkem toota ja vältida vigu ja seisakuid. (Ants)
- ▶ Elektrooniliselt on kõik jälgitav. Idee on, et info on kogu aeg hallatav ja sama info kohe kõigile nähtav. (Marko)
- ▶ Kõik peavad innovatsiooniga kaasa tulema ... kui töötaja ei täida neid arvutis õigesti, siis on kogu see IT-süsteem mõttetu. (Kaupo)
- ▶ Mulle tundub, et riik on huvitatud ainult sellest kuvandist – et oleme innovaatiline riik, aga mille eest ja kuidas me seda teeme? (Maria)

Märkus: Intervjueeritute nimed on pseudonüümid.

Allikas: Tööandjate Keskliidu tellimisel 2023. aastal läbi viidud tööstussektori juhtide persoonauuringu ettekanne, Keiu Telve, Antropoloogia Keskus

2025; Otto, 2021; Euroopa Komisjon, 2024, 2025).

Siia lisandub veel üks oluline nüanss: ettevõtetes ei tähenda innovatsioon sugugi üht ja sama. Mõne jaoks tähendab see eeskätt efektiivsust ja seisakute vähendamist, teise jaoks andmete paremat liikumist ja ühist ülevaadet, kolmanda jaoks töötajate digioskuste parandamist ning neljanda jaoks liikumist suurema lisandväärtuse poole. Seetõttu ei kirjelda digikasutuse üldnäitajad veel seda, millise sisuga muutust ettevõtte tegelikult taotleb. Digilahenduse toimimine ei sõltu ainult tarkvara või seadme olemasolust, vaid ka elementaarsest andmedistsipliinist ja töötajate digioskustest.

Mida lisavad sotsiaalteadused?

Eelnev analüüs näitab, et **Tööstus 4.0 ei ole ainult tehniline küsimus, vaid vajab interdistsiplinaarsust.** Insenerile

või tootmisjuhile võivad sotsiaal- ja humanitaarteadused tunduda ühe suure „mitte-inseneride“ plokina, kuid tegelikult on seal erinevad vaated.

Majandusteadus aitab kõige paremini analüüsida stiimuleid, tootlikkust, konkurentsieelist, turutõrkeid ja struktuuri muutust. Näiteks majandusliku keerukuse kirjandus näitab, et areng tähendab liikumist keerukamate toodete ja võimekuste poole ning uusi tootmisvõimekusi ei saa tekitada lihtsalt tühjal kohalt (Hausmann & Rodrik, 2003; Hausmann jt, 2014; Felipe jt, 2024). Tööstuspoliitika uus tõus on omakorda toonud tagasi küsimuse, kuidas ja millal peaks riik sellist liikumist toetama (IMF, 2025; Ohnsorge jt, 2024).

Sotsioloogia lisab teistsuguse vaate. Teda huvitavad rollid, usaldus, võimusuhted, institutsioonid, organisatsioonikäitumine ja rutiinid. Tööstuse puhul aitab sotsioloogiline analüüs näha, kuidas töökorraldus kujuneb, muutus levib või takerdub ning rühmadevahelised suhted mõjutavad tehnoloogia kasutuselevõttu. Õigusteadus lisab vastutuse, nõuete, lepingute, andmekaitse, vastavusrežiimide ja regulatsiooni mõõtmel.

Sotsiaal- ja humanitaarteaduste kokku puutekohas paiknev antropoloogia aitab siduda organisatsioonisiseseid tööpraktikaid laiemal kultuurilisel kontekstil, tähenduste ja tööstuse kuvandiga. Seega on sotsiaalteaduste panus tööstuse uurimises väga oluline. Ilma majandusteaduseta jääks nõrgaks arusaam konkurentsieelisest, tootlikkusest ja tööstuspoliitikast. Ilma sotsioloogiast oleks ebaselge arusaam organisatsiooni rutiinidest, rollidest ja usaldusest. Ilma õigusteaduseta ei oleks piisavalt selge, kuidas standardid, vastutus ja regulatsioon tehnoloogilist muutust suunavad või piiravad.

Mida ütleb uuem teaduskirjandus?

Eeltoodut toetab ka uuem teaduskirjandus. Äri- ja majandusteaduslikku Tööstus 4.0 kirjandust sünteesinud ülevaade leidis, et sagedasemate uurimisteede hulka

kuuluvad lisaks tarneahelale ja tehnoloogiale ka valmisolekumudelid, digimuutus, töötajate oskused ja inimkapital. Autorite hinnangul on suur osa senisest kirjandusest siiski mudelikeskne ning märksa vähem esineb empiirilisi töid, mis näitaksid, millal ja kuidas digimuutus päriselt majanduslikku tulemit parandab (Islam jt, 2024). See tähelepanek sobib hästi ka Eesti olukorra arutelu kirjeldamiseks.

VKE-de valmisolekut käsitlev empiiriline artikkel sõnastab probleemi veelgi konkreetsemalt. Chonsawat ja Sopadang (2020) koondasid 23 valmisolekuindikaatorit viieks mõõtmeks, millest üks on organisatsiooniline vastupidavus. Selle alla paigutuvad ärimudel, äristrateegia, digipööre, juhtimine, organisatsiooniline struktuur ja tarneahela juhtimine. See loetelu näitab, et **Tööstus 4.0 valmisolekut ei ole mõistlik mõõta ainult seadmete, robotite või tarkvara olemasolu kaudu.**

Roth ja Farahmand (2023a) rõhutavad, et sotsiaalsete ja tehniliste tegurite koosoptimeerimine on Tööstus 4.0 edukaks kasutuselevõtuks hädavajalik. Nende uuring osutab ühtlasi, et tugevam Tööstus 4.0 lõimimine ei tähenda veel automaatselt läbivat tootlikkuse kasvu. Roth ja Farahmand (2023b) toovad samal ajal kirjanduse põhjal esile, et levinud takistusteks on töötajate teadmiste ja koolitusvõimekuse puudujäägid, vastuseis muutusele, organisatsioonikultuur ning digivahendite lõimimise raskused. See kinnitab, et uue tehnoloogia väärtuse kättesaamine võib ebaõnnestuda ka siis, kui investering on tehtud.

Liu jt (2022) nimetavad Tööstus 4.0 otsesõnu sotsiotehniliseks süsteemiks ja näitavad, et organisatsioonikultuur vahendab juhtimise mõju teenusjuhtimise tulemustele. Tortorella jt (2024) annavad täpsema organisatsioonikultuuri mõõtme: 153 kesk- ja tippjuhi küsitlusest selgus, et eri kultuuriprofiilid toetavad Tööstus 4.0 disainipõhimõtteid erinevalt ning ühtainsat kõigile sobivat kultuurimustrit

ei ole. Ramadan jt (2022) lisavad, et sisemiste organisatsiooniliste jõudude ja Tööstus 4.0 ebaõnnestunud lõimimine võib vähendada nii tulemuslikkust kui ka kestlikku konkurentsieelist. Seega toetab kirjandus üsna ühemõtteliselt siinse artikli ühte põhiväidet: tehnoloogia hankimine on vajalik, kuid sellest ei piisa.

Sama kinnitavad tööd, mis vaatavad digimuutust töö vaatepunktist: digitaliseerimise tajutud kasu kõrval jäävad püsima mured ümberõppe, kasutuslihtsuse ja uute tehnoloogiatega koostöötamise osas ning hooldus- ja prioritseerimispraktikad muutuvad sageli viisil, mida algne tehniline lahendus ette ei näe (Oostveen jt, 2025; Kotthaus jt, 2023; Callari jt, 2025).

Oluline lisa tuleb turulugemise ja turukonteksti kirjandusest. Alshanty ja Emeagwali (2019) näitavad 255 VKE

Turu lugemine ei ole tootmise kõrvaline lisaoskus, vaid organisatsiooni-tehnilise lahenduse eeltingimus.

andmetel, et turu tunnetamise võimekus tugevdab nii teadmuse loomist kui ka innovatsiooni. Faroque jt (2025) eristavad proaktiivset ja reageerivat ekspordituru orientatsiooni ning leiavad, et esimene aitab uusi võimalusi ära tunda, teine neid ära kasutada. Rahvusvahelist tulemust parandab eeskätt võimaluste kasutamine, mitte üksnes nende märkamine. Opazo-Basáez jt (2023) lisavad 351 Hispaania tootmisettevõtte andmetel, et nutitootmine parandab nii operatiivset kui ka kliendipoolset tulemust, kuid mõju oleneb kontekstist: rahvusvahelisema tootmis-geograafiaga ettevõtted võivad rohkem

operatiivses sooritusel, teenusele orienteerunud tootjad aga klienditulemusel. See järeldus sobib hästi käesoleva artikli väitega, et turu lugemine ei ole tootmise kõrvaline lisaoskus, vaid organisatsiooni-tehnilise lahenduse eeltingimus.

Kaasik jt (2024) viitavad ka Daron Acemoglu ettevaatlikumale hinnangule tehisarude pikaajalise tootlikkuse mõju kohta. Selle vaate järgi sõltub tehisarude mõju suuresti sellest, kas see üksnes asendab olemasolevaid tööülesandeid või aitab luua ka uut tüüpi ülesandeid ja töökohti. Ühtlasi võib tehnoloogiliste revolutsioonide mõju tootlikkusele võtta aega ja eeldada laia levikut. See tähelepanek toetab samuti väidet, et tehnoloogia mõju ei avaldu automaatselt, vaid sõltub rakendamise viisist ja organisatsioonilisest ümberkujundamisest (Kaasik jt, 2024).

MIDA LISAVAD HUMANITAAR-TEADUSED VÕRRELDES MAJANDUSTEADLASTE, SOTSIOLOOGIDE JA JURISTIDEGA?

Inimest uurivad ka humanitaarteadused, kuid nende lisapanus seisneb selles, et tähelepanu keskmesse seatakse tähendus, ajalooline kihistus, keel ja väärtused. Tööstuse uurimise juures on see oluline vähemalt viiel viisil.

Esiteks tähenduse küsimus.

Tehnoloogiat ei kasutata kunagi lihtsalt „nii, nagu ta on“. Iga uus seade, tarkvara või töövõtte tõlgitakse olemasolevasse arusaama sellest, mis on hea töö, mis on risk, mida peetakse autoriteetseks ja mida peetakse normaalseks. Humanitaarteaduste vaade aitab näha, milliste tähenduste kaudu uut tehnoloogiat mõistetakse. Kui see tõlge ebaõnnestub, võib tehniline uuendus jääda kultuuriliselt võõraks ka siis, kui see on majanduslikult mõistlik ja juriidiliselt lubatud.

Teiseks ajaloolise kihistuse küsimus. Tootmine ei alga kunagi tühjalt kohalt. Igas ettevõttes ja sektoris on olemas varasemad tööviisid, harjumused, ametisuhted ning ettekujutused „päris

tööst“ ja „päris oskusest“. Humanitaarid suudavad neid kihistusi nähtavale tuua. See on eriti tähtis Tööstus 4.0 puhul, sest mitmed takistused ei ole puhtalt tehnilised, vaid seotud vanade töö- ja mõtlemisvormide püsimisega. Lotmani kultuuriplahvatuse käsitlus aitab mõelda olukordadele, kus uus tehniline võimalus on olemas, kuid vana tõlgendusraam ei lase sellel täielikult mõjule pääseda (Lotman, 2001). Seda võib vaadata ka organisatsioonilise rajasõltuvuse kaudu: varasemad tööviisid, rutiinid ja tõlgendusraamid ei kao uue tehnoloogia saabudes automaatselt, vaid võivad isevõimenduvate mehhanismide kaudu kinnistuda ning muuta muutuse aeglaseks või valikuliseks. Sama joont on kirjeldatud ka tootmisettevõtete digitaalse ümberkujundamise puhul (Sydow jt, 2009; Sydow jt, 2020; Brekke jt, 2024).

Kolmandaks keele ja tõlkimise küsimus. Tehases kohtuvad eri maailmad: insener, operaator, juht, hankija, klient, koolitaja ja arendaja. Sageli ei ole põhiprobleem halb tahe, vaid see, et sama asja nimetatakse eri töökeeltes erinevalt. Humanitaarid saavad aidata märgata, kui arusaamatus tekib juba mõiste tasandil: mida tähendab „kvaliteet“, „oskus“, „järelevalve“, „innovatsioon“, „vastutus“ või „viga“. Tootmises võib selline tõlkeprobleem osutuda väga kalliks.

Praktilises tootmises peaksid kriitilised põhimõisted olema vähemalt võtme-protsessides määratletud võimalikult ühetähenduslikult. ISO 9000 rõhutab, et ühine sõnavara aitab kvaliteedijuhtimise põhimõtteid üheselt mõista ning ISO 12616-1 lähtub asjaolust, et mitmekeelse suhtluse jaoks tuleb luua usaldusväärseid kaks- või mitmekeelseid terminikogusid. Tootmises ei ole see kõrvaline detail, sest mõiste ebaselgus võib kanduda edasi juhistesse, kvaliteedikontrolli, järelevalvesse ja andmevahetusse (ISO, i.a; ISO, 2021).

Neljandaks normatiivne ja moraalne mõõde. Sotsiaalteadused kirjeldavad, kuidas süsteemid toimivad;

humanitaarid küsivad ka, mida peetakse õigeks, mõistlikuks, väärikaks või talutavaks. Tööstuse puhul tähendab see näiteks küsimusi: milline on hea töö, mida tähendab vastutustundlik juurutamine, millal muutub efektiivsus inimlikult või kultuuriliselt liiga kalliks ning kuidas suhestuvad oskus, väärikus ja automatiseerimine. Need ei ole kõrvalküsimused, vaid mõjutavad otseselt, kas inimesed võtavad uue tehnoloogia omaks või hakkavad sellele vastu töötama. Seda mõõdet aitab avada semioetika mõiste (Petrilli & Ponzio, 2010).

Humanitaarid aitavad võrrelda ametlikku skeemi ja tegelikku tööd ning tõlkida osapoolte keeli.

Viiendaks kultuuriuuringute vaade. Kultuuriuuringud aitavad näha, kuidas tööstuse ja innovatsiooni tähendus kujuneb kuvandites, avalikes vastandustes ja sümboolsetes hierarhiates. Selles mõttes ei ole nähtava digi-Eesti ja vähem nähtava tootmise Eesti pinget ainult majanduslik, vaid ka kultuuriline.

Eelnevast lähtuvalt ei peaks humanitaaride lisapanust taandama ebamäärasele „mõtestamisele“. Täpsem oleks öelda, et humanitaarid aitavad võrrelda ametlikku skeemi ja tegelikku tööd ning tõlkida osapoolte keeli. Samuti aitavad nad teha nähtavaks need kultuurilised eeldused, mille najal tehniline lahendus kas hakkab tööle või jääb toppama. Ingoldi (2011) eristus võrgustiku (ingl *network*) ja põimiku (ingl *meshwork*) vahel aitab seda mõtet täpsustada. Võrgustik tähistab punktidevaheliste ühenduste skeemi, põimik aga omavahel põimunud radu ja eluliine,

mida mööda elu tegelikult kulgeb. Tehase ametlik protsessikirjeldus on enamasti võrgustik, tegelik töö aga järgib sageli pigem põimiku loogikat.

Sarnast tähelepanekut toetavad ka organisatsiooniuuringud, mille järgi ei määra tehnoloogia töökorraldust otseselt, vaid selle mõju kujuneb kasutuses, rollisuhetes ja korduvates sotsiaalsetes praktikates (Barley, 1986; Orlikowski, 2000).

Sama mõtet saab täpsustada ka organisatsioonirutiinide käsitluse kaudu. Feldmani ja Pentlandi järgi on rutiinidel korraga skeemiline külg ning performatiivne külg ehk konkreetseid tegevused, mida inimesed teatud ajas ja kohas tegelikult teevad. See aitab sõnastada, miks tehase ametlik protsessikirjeldus ja tegelik töö ei kattu kunagi täielikult ning miks tehniline lahendus hakkab tööle või jääb toppama just nende kahe kokkupuutepunktis (Feldman & Pentland, 2003).

Siinses käsitluses tähendab eelnev, et Tööstus 4.0 ei ole mitte ainult tehnoloogia-, vaid ka kultuuriprojekt. Artikli heuristiline lähtekoht on, et tehnoloogiline tase, kultuuritase ja elatustase on seotud: kui organisatsioon ei suuda uut tehnoloogiat tõlkida tööviisidesse, harjumustesse, vastutusse ja koostöösse, jääb ka tehniline investering majanduslikult poolikuks.

Just sellises mõttes ei ole sotsiaal- ja humanitaariteadlase roll väheoluline, vaid seondub otseselt küsimusega, kas tehniline lahendus muutub tegelikult tootmisvõimekuseks (Sony & Naik, 2020; Kaasik jt, 2024).

Kui artikli eelnevates osades näidati, mida lisavad sotsiaal- ja humanitaariteadused tehase tasandil, siis järgmiseks on mõtet küsida, kuidas sama probleem paistab riigi, väärtusahela ja võimekuste kujunemise tasandil.

MAJANDUSLIK KEERUKUS JA „AHVIHÜPE“: MIKS VÕIMEKUSI EI SAA LIHTSALT OSTA

Majandusliku keerukuse kirjandus aitab siduda tehase tasandi laiema

arenguloogikaga. Hausmanni ja kaasautorite järgi võib majandust vaadelda kui metsa, kus eri tooted on eri puud. Areng tähendab liikumist kõrgematele puudele ehk keerukamate toodete ja võimekuste poole (Hausmann jt, 2014). Hausmanni ja Rodriki (2003) „enese tundmaõppimise“ idee lisab, et majandusareng eeldab katsetamist ja avastamist: ühiskond ei tea ette, millistes valdkondades ta suudab olla edukas ning seetõttu ei lahenda turud üksi kogu koordineerimisprobleemi.

Felipe ja kaasautorid (2024) toovad välja hariduse vaate. Nende tulemused viitavad, et haridus aitab riikidel liikuda uutesse toodetesse, mis ei ole senise spetsialiseerumisega otseselt seotud, kuid haridus

**Keerukama
väärtusloome
poole liikumiseks
ei piisa ainult uue
seadme tellimisest.
See eeldab selget
arusaama nõudlusest,
hinnastusest ja
tootmismahust ning
valmisoleku arvestusi.**

üks ei taga kõige keerukamate toodete niisugust jõudmist. Siit tuleneb oluline järeldus: **võimekusi ei saa valmis kujul „poest osta“**. Võimekusi tuleb õppida, harjutada, katsetada ja organisatsioonis tööle panna.

Siit tuleneb, et majanduslik keerukus eeldab ka piisavat ettevalmistust organisatsioonitehnilise lahenduse kujundamiseks. Keerukama väärtusloome

poole liikumiseks ei piisa ainult uue seadme tellimisest. See eeldab selget arusaama nõudlusest, hinnastusest ja tootmismahust ning valmisoleku arvestusi. Samuti eeldab see suutlikkust sõnastada ülesanne nii, et protsessi oleks võimalik järjekindlalt monitoorida ja juhtida. Need on küsimused, millele tuleb vastata juba teostatavus- ja rahastuskavas (UNIDO, 1980; Saudi Industrial Development Fund, i.a). Siit tuleneb põhjus, miks sotsiaal- ja humanitaar-teaduslik lisa ei ole kõrvaline, vaid otseselt seotud võimekuste kujunemisega, mis omakorda on otseselt seotud konkurentsieeliste uuendamisega.

Konkurentsieeliste uuendamiseks ei piisa olemasoleva seadme paragi järkjärgulisest kohendamisest. Eesti töötlev tööstus vajab ka uue tehnoloogiapõlvkonna tootmiseseadmeid, kuid nende tootlik mõju sõltub organisatsioonitehnilise lahenduse kvaliteedist. Kriitilise tähtsusega on see, kuidas tarkvara ja andmete kasutamise toel tehakse paremaid otsuseid, kasvatatakse tootlikkust ja vähendatakse ebaefektiivsusest tekkivaid kulusid (Kaasik jt, 2024; Vahter, 2024; Euroopa Komisjon, 2024).

„Ahvihüpe“ kui võimekuste ja hajutamise probleem

Arenguseire Keskuse 2024. aasta konverentsil sidus Timo Hämäläinen majanduse uuendamise strateegilise tööstuspoliitika ja nn ahvihüpete loogika. Tema esituses ei tähenda see loobumist olemasolevast suhtelisest eelisest, vaid võimet luua uusi kombinatsioone tehnoloogiliste, organisatsiooniliste ja institutsionaalsete uuenduste kaudu. Sama ettekande järgi soosivad radikaalseid innovatsioone keskkonnad, kus kohtuvad piisavalt kognitiivne distants ja teaduslik mitmekesisus, kuid samal ajal ka kommunikatsioon ja sotsiaalne integratsioon (Hämäläinen, 2024).

Viimane tähelepanek on oluline kahel põhjusel. Esiteks aitab see täpsustada, miks **„ahvihüpet“ ei saa taandada pelgalt seadme ostule** või üksikule

teadus-arendusprojektile: vaja on interdistsiplinaarset erinevate teadmiste, keelte ja praktikate ühendamist. Toote kvaliteet ei sõltu ainult masina olemasolust, vaid ka sellest, kas seade on õigesti installeeritud, kvalifitseeritud ja opereeritud ning kas protsess püsib kontrolli all (Euroopa Komisjon, 2015; U.S. Food and Drug Administration, 2011). Teiseks rõhutab Hämäläinen, et arenenud tehnoloogiad, organisatsioonilised uuendused ja nendega seotud oskused ei levi kogu majandusele ega väljapoole suuri keskusi iseenesest. Neid tuleb süstemaatiliselt viia VKE-desse ja väiksematesse linnadesse (Hämäläinen, 2024). Eesti tingimustes võib see aidata laiendada tööstuse õppimisvõimet ja uuendada konkurentsieeliseid. See tähendab ühtlasi, et **tööstuse uuendamine ei saa jääda ainult juhtivate firmade ja suuremate keskuste asjaks**. See peab laienema VKE-desse, väiksematesse linnadesse ja regionaalse tööstusliku võimekuse uuendamisse (Hämäläinen, 2024; OECD, 2023).

Crystalsoli juhtum näitab sama probleemi varasemas ja teadmismahukamas võtmes. TalTechi päikeseenergeetika uurimiskeskuse arendatud *monocrystal layer*’i tehnoloogia eesmärk oli ühendada monokristalliliste materjalide head fotoelektrilised omadused odavama materjalikasutuse, paindlike seadmete ja *roll-to-roll* tootmise võimalusega. Seda rakendas TTÜ *spin-off* ettevõttena alustanud Crystalsol. Tegu ei olnud madala lisandväärtusega tootmisega, vaid katsega liikuda väga kõrge teadmismahuga väärtusahela ossa. Samas rõhutas TalTech 2019. aastal, et tehnoloogia kommertsialiseerimiseks tuli päikese-raku efektiivsus tõsta 15%-ni. Juba varem märkis Enn Mellikov, et masstootmise jõudmine oli edasi lükkunud ning kuigi ettevõtte võitis tehnoloogia eest auhindu ja sai investeeringuid, osutus juurutamine keeruliseks. 2020. aastal alustas Crystalsol GmbH Austrias maksejõuetusmenetlust, mille põhjuseks nimetati pikki arendusperioode ja suuri käivituskulusid. Juhtum

toetab väidet, et kõrgele väärtusahela astmele liikumiseks ei piisa teaduslikult tugevast tehnoloogiast ega investorite olemasolust, vaja on ka suutlikkust viia tehnoloogia tööstuslikku küpsusesse, siduda see tootmise, turu ja kapitaliga ning hoida selline tervik organisatsioonili-

Toote kvaliteet ei sõltu ainult masina olemasolust, vaid ka sellest, kas seade on õigesti installeeritud, kvalifitseeritud ja opereeritud ning kas protsess püsib kontrolli all.

selt koos (TalTech, i.a; TalTech, 2019; ERR Novaator, 2013; pv magazine, 2020).

MIDA EESTIS TEHA: POLIITIKA, HARIDUS, UURIMINE

Kui eelnevat tõsiselt võtta, ei piisa ainult diagnoosist, vaja on ka vähemalt esialgset tegevuskava. Eelnevalt esitatud põhjal saab välja pakkuda kolm omavahel seotud tegevussuunda. Esimene puudutab konkurentsieeliste uuendamist toetava sidusama tugisüsteemi kujundamist koos harupõhise turulugemise ja analüütilise võimekuse tugevdamisega uute konkurentsieeliste avastamiseks ja rajamiseks. Teine puudutab sotsiotehnilist õpet pilootprojektide ja demokeskkondade kaudu. Kolmas puudutab piiriüleseid uurimisprogramme ja õppiva tehase platvormi prototüüpe. Nende ühine lähtekoht on põhimõte „konkurentsieelise fookus kõigepealt“: enne üksikute tehnoloogiliste

või rahastusmeetmete kirjeldamist tuleb sõnastada, millise konkurentsieelise uuendamist ettevõtte või tugisüsteem üldse taotleb. Koostöö ei teki automaatselt üldise hea tahte alusel, vaid enamasti siis, kui osalistel on tajutav ühine huvi konkurentsieelise uuendamiseks.

Esiteks poliitika. Rahvusvahelise Valuutafondi (IMF) 2025. aasta World Economic Outlooki kolmas peatükk väidab selgelt, et tööstuspoliitikat ei saa (enam) pidada automaatselt halvaks sõnaks: hästi kujundatud sekkumised võivad aidata ületada turutõrkeid, toetada uusi võimekusi ja kiirendada struktuurimuutust. Sama käsitlus rõhutab, et tööstuspoliitikad on muutunud sagedasemaks ning neid põhjendatakse üha enam strateegilise konkurentsivõime, tulevase tootlikkuse kasvu ja vastupidavuse eesmärkidega.

Kui probleem on organisatsioonitehniline, ei saa ka tugisüsteem piirduda üksikute meetmete või üksiklahenduste juurutamisega.

Samas rõhutavad nii Rahvusvahelise Valuutafondi kui ka Maailmapanga käsitlused, et tööstuspoliitika edu sõltub tugevalt rakenduskeskkonnast, institutsioonidest ja riigi suutlikkusest (IMF, 2025; Ohnsorge jt, 2024).

Selle ajaloolise mõõtme rõhutamiseks on oluline ka Changi (2002) klassikaline

käsitlus tööstus-, kaubandus- ja tehnoloogiapoliitika ajaloolisest rollist arengus.

Eelnevalt kirjeldatud nihe haakub ka väärtusahelate viimaste kogemustega. Maaailma Kaubandusorganisatsiooni (WTO) 2022. aasta tarneahelafoorumi raport märkis, et pandeemia ajal nihkus osa tootjaid *just-in-time*-loogikalt *just-in-case*-strateegiate poole, püüdes luua varupuhvreid. Eesti osas tähendab see, et kulutõhususe kõrval tuleb rohkem tähelepanu pöörata vastupidavusele, nähtavusele ja riskide hajutamisele (WTO, 2022).

Siit tuleneb praktiline poliitikasoovitus. Kui probleem on organisatsioonitehniline, ei saa ka tugisüsteem piirduda üksikute meetmete või üksiklahenduste juurutamisega. Suurem mõju võiks olla meetmetel, mis seovad tehnilise investeringu, juhtimiskoolituse, protsessimuudatuse, andmevõimekuse ja turu-analüüsi ühiseks tervikuks. Seda joont toetavad nii konkurentsivõime eksperdikogu 2025. aasta soovitusel kui ka Euroopa Komisjoni 2025. aasta riigiraport. Mõlemad juhivad tähelepanu VKE-de aeglasele digimuutusele ja organisatsiooniliste võimekuste tähtsusele (Euroopa Komisjon, 2025; Kaasik jt, 2025). Sama 2025. aasta raport soovib vähendada toetuste killustatust, mis toetab väidet, et ettevõtjale tuleb pakkuda koordineeritumat tugisüsteemi (Kaasik jt, 2025). Võrdlev barjääriuurimus kinnitab samuti, et **nähtavad probleemid on sageli vaid sümptomid**. Bakhtari jt (2020) töid tootmistööstuse peamiste takistustena esile nii tippjuhtkonna visiooni ja eestvedamise puudujäägi kui ka hariduse ja oskuste arendamise nõrkuse. Samal ajal leidsid Ojha jt (2024) autotööstuse näitel, et peamised barjäärid on geopoliitiline risk ja robustse IT-taristu puudujääk. Mõlemal juhul on järeldus sama: üksikute sümptomite asemel tuleb sekkuda sügavamatesse korralduslikesse ja taristulistesse kitsaskohtadesse.

Järgnevat Eesti näiteid tuleb mõista pigem olemasolevate institutsionaalsete vormide, osaliste katsete ja võimalike

suundade näitena, mitte tõendina selle kohta, et süsteemne ja laiapõhjaline lahendus oleks juba välja kujunenud. Seda ettevaatust toetavad ka laiema näitajad, mis osutavad Eestis endiselt aeglasele ja ebaühtlasele digimuutusele, eriti VKE-des (OECD, 2024b; Euroopa Komisjon, 2024).

Üheks olemasolevaks institutsionaalseks vormiks võib pidada AIRE tegevusmudelit. Euroopa digitaalse innovatsiooni keskuste võrgustiku kirjelduse järgi ühendab see digiküpsuse hindamise, individuaalse nõustamise ja teekaardistamise, *test before invest* tüüpi demoprojektid ning rahastusele ligipääsu toetamise. Samas näitab kirjeldatu eeskätt ühe võimaliku mudeli olemasolu, mitte veel laiapõhjalise ja tõendatult mõjusa terviklahenduse kujunemist Eestis (European Digital Innovation Hubs Network, i.a).

Siit järeldub konkreetses abinõu: **turulugemine peab olema ettevõttele praktiliselt kättesaadav.** See tähendab väärtusahelate, sihtturgude, klientide nõuete, standardite ja tehnoloogiliste nihete tõlgendamist viisil, mida VKE saab kasutada investeerimisülesande sõnastamisel. Selleks on vaja äridiplomaatia, erialaliituste, teadmusasutuste ja standardiorganisatsioonide koostööd. Praegu on need rollid sageli killustatud ning VKE-l on raske neist tervikpilti kokku panna. Riigikontrolli järgi ei toetanud EAS-i ja Välisministeeriumi omavaheline konkureerimine ning ühiste info kogumise ja jagamise süsteemide puudumine äridiplomaatia arengut (Delfi Ärileht, 2020). Samas osutavad EIS-i digitaliseerimise, eistrikklass ja ITL-i demokeskond sellele, et **praktilisi instrumente on Eestis olemas, kuid need jäävad praegu pigem hajusateks algatusteks** ega moodusta ettevõtja jaoks veel ühtset turu- ja arendusinfot pakkuvat tervikut. Nende tegelikku mõju tööstuse arengule ei ole siinse artikli põhjal võimalik eraldi hinnata (Ettevõtlaste ja Innovatsiooni Sihtasutus, 2023; Eesti Infotehnoloogia ja Telekommunikatsiooni Liit, i.a.c). Peale

selle oleks vaja harupõhisemat analüütilist võimekust, mis aitaks süstemaatilisemalt jälgida tööstusharude tehnoloogilise taseme muutust, tootmisvõrgustike struktuuri ja sellest tulenevaid konkurentsieliste uuendamise võimalusi (OECD, 2024a; Euroopa Komisjon, 2023).

Sotsiotehniline õpe peaks hõlmama ka installeerimise, käitamise ja opereerimise distsipliini, sest just nende kaudu muutub tehniline lahendus ettevõttes töökindlaks praktikaks.

Võrdleva poliitikamõtte näitena võib tuua Uus-Meremaa. Seal ei toimunud pärast 2008. aasta finantskriisi ekspordibaasi ja tootmise tehnoloogilise taseme täielik ümbertegemine ühe hüppega, kuid kriisijärgsel kümnendil tekkisid ekspordikorvis uued võrdlevad eelised ning hilisem Advanced Manufacturing Industry Transformation Plan püüdis seda nihet teadlikult kiirendada. Näide osutab, et tööstuspoliitika ei tähenda ainult üksikute võimaluste märkamist, vaid ka olemasolevate tugevuste järkjärgulist edasiarendamist ja koordineeritud toetamist (Ministry of Business, Innovation and Employment, 2022, 2023).

AS E-Piim Tootmise Paide tehase juhtum lisab siinsele arutelule olulise täpsustuse. Projekti tugevusena rõhutati väliste partnerite kaudu tagatud turuläbipääsu ja müügi võimekust: Royal A-ware

teatas hiljem, et vastutab Paide tehase juustu müügi eest, samal ajal kui Interfood Groupi kanda jäi vadakupulbri ja või müük. See osutab, et osa turu- ja väljundi-loogikast toodi projekti teadlikult väljast sisse, kuid väliste müügikanalite olemasolust üksi ei piisanud (Royal A-ware, 2021, 2023; EKN, 2022).

Teiseks haridus. Kui tootmiseseadmete tehnoloogiline keerukus kasvab, ei saa inseneriõpe piirduda kitsalt tehnilise ratsionaalsusega. Samal ajal ei saa humanitaar- ja sotsiaalteadused jääda tänapäevase tööstuse toimimisest kõrvale. Ettepanek ei ole muuta humanitaare insenerideks või vastupidi, vaid kujundada kahepoolne kirjaoskus: inseneridele rohkem sotsio-tehnilist ja organisatsioonilist mõtlemist ning humanitaaridele ja sotsiaalteadlastele rohkem arusaamist kaasaegse tootmise praktilisest loogikast. Seda vajadust toetavad ka konkurentsivõime raportid, mille järgi on Eestis lõhe oskuste ja tegeliku töö vahel suur ning tööjõu voolavus Euroopa riikidega võrreldes kõrge (Kaasik jt, 2024, 2025). Oskuste probleem on kahetasandiline: vaja on nii digitaalselt pädevaid insenere ja tehnikuid kui ka olemasoleva tööjõu järjepidevat täiendõpet. Eestis on juba tehtud üksikuid katsetusi selliseks koostööks, näiteks tööstusorganisatsioonide antropoloogilisi uuringuid, kuid seni on need pigem eraldiseisvad algatused kui süsteemne lahendus. Sotsiotehniline õpe ei peaks piirduma olemasolevate süsteemide käitamisega, vaid aitama märgata ka uute tööstusharude ja kombinatsioonide kujunemise dünaamikat (UNCTAD, 2025). Sotsiotehniline õpe peaks hõlmama ka installeerimise, käitamise ja opereerimise distsipliini, sest just nende kaudu muutub tehniline lahendus ettevõttes töökindlaks praktikaks.

Sama vajadus sõnastati Eesti kontekstis juba varem. Jüri Riives rõhutas 2015. aastal, et neljanda tööstusrevolutsiooni keskmesse tõusevad targad automatiseeritud töökohad ja mehhatroonika ning Eesti peaks kasutama arenguvõimalusi

intensiivsemalt, kiirendades innovatsiooniprotsessi ja muutes õppetöö sisu. Ka väitis ta, et Tööstus 4.0 lahendused peaksid muutuma jõukohaseks mitte ainult suurtele ettevõtetele, vaid ka VKE-dele. Eelnev kinnitab väidet, et **tehnoloogilise uuendamise küsimus ei taandu seadmetele**, vaid puudutab otseselt ka õppimise vorme, oskuste kujunemist ja hariduse sidet tööstuse tegelike vajadustega (Riives, 2015).

Eestis leidub sellise lõimimise algatusi. Tallinna Tehnikaülikool on kirjeldanud oma algatust „Potential of Industry 4.0 and Digitalisation in Estonia“ interdistsiplinaarse projektina ärikorralduse ning mehaanika- ja tööstusinseneeria vahel. Sama joont toetab TalTechi ESG keskuse uurimiserühm ning laiem taustana võib siia kõrvale paigutada ka Tallinna Ülikooli interdistsiplinaarsete sotsiaalteaduste õppekava *artes liberales*. Need osutavad võimalikele suundadele, kuid ei tähenda veel, et selline haridusmudel oleks Eestis süsteemselt juurdunud või laiapõhjaliselt mõjule pääsenud (Tallinna Tehnikaülikool, 2020; Tallinna Tehnikaülikooli ESG keskus, i.a; Tallinna Ülikool, i.a). Ka laiemad makronäitajad viitavad sellele, et oskuste, juhtimisvõimekuse ja tehnoloogia lõimimise küsimus ei ole Eestis veel lahendatud (OECD, 2024b).

Tööstus 4.0 on Eestis olemas ka kutsehariduse tasandil, kuid valdavalt tehnilises raamistikus. TTHK tööstuslike infovõrkude ja IT-turvalisuse õppekeskkond käsitleb muu hulgas IoT-d, IIoT-d, standardeid, pilveandmetöötlust, küberturvalisust, *edge computing*’ut, 5G-d ja digitaalse kaksiku teemat ning rõhutab, et kutsehariduses keskendutakse praktikale ja konkreetsete oskuste omandamisele, mis on vajalikud tööstusprotsesside käiguhoidmiseks ja arendamiseks. See näitab, et praktiline tehniline kirjaoskus on vajalik ja olemas. Samal ajal ei anna tehniline ja standardipõhine õpe üksi veel organisatsioonitehnilist lahendust, mis seoks tehnoloogia töökorralduse,

juhtimise ja turu lugemisega (Tallinna Tööstushariduskeskus, i.a).

Eestis on ka tehnilisi demokeskkondi. Tallinna Tehnikaülikooli tarkade tootmis-tehnoloogiate ja robotika teaduskeskuse juures tegutseb paintootmissüsteemide ja robotika demokeskus, mis lähtub Tööstus 4.0 ja paintootmise loogikast (Tallinna Tehnikaülikool, i.a). Selliseid keskkondi on võimalik luua, kuid seal ei hinnata eraldi nende tegelikku tööstusmõju.

Kolmandaks uurimine. Siin ei oleks esimene samm eeldada õppiva tehase valmislahendust, vaid piiriülest uurimis-programmi ja õppiva tehase platvormi prototüüpe, mis kaardistaks, millistel organisatsioonilistel, tehnilistel ja turulistel eeldustel oleks kaasaegset õppivat tehast Eestis üldse mõistlik üles ehitada. Nii oleks esmalt rõhk mitte valmislahenduse üle-võtmisel, vaid selle kujunemiseks vajalike eelduste uurimisel, prototüüpimisel ja katsetamisel. EIT Manufacturingi käsitlus aitab siin sõnastada sihti, mitte kirjeldada Eestis juba olemasolevat valmislahendust. EIT Manufacturing määratleb *learning factory*'t kui tootmise konteksti keerukat õpikeskkonda, mis sisaldab ehtsate toot-missüsteemide ja väärtusahelate koopiaid ning võimaldab praktilist kogemusõpet (EIT Manufacturing, i.a). Selliste keskkon-dade üks praktiline väärtus on võimalus piloteerida lahendusi enne täismahus hanget või juurutust, et hinnata nende käitamise, hoolduse, andmevoo ja kasu-tajapraktikate tegelikku toimimist. **Just selliseid tootmise hügieenifaktoreid – installeerimise täpsust, käitamise töökindlust, hoolduse korraldust ja andmevoo järjekindlust – on mõistlik enne täismahus juurutust piloteerida ja harjutada.** Samal ajal vajavad ka õppivad tehased ise järkjärgulist ülesehi-tamist, piloteerimist ja kohandamist, sest nende eesmärk, kasutusmudel ja töökor-raldus ei ole enamasti lõpuni ette antud (EIT Manufacturing, 2022; Enke jt, 2017). Piiriülene uurimisprogramm võiks toimida ka „ahvihuippe“ loogika katsekohana,

kus uusi kombinatsioone uuritakse mitte ainult teoorias, vaid ka õppiva tehase platvormi prototüüpide ja rakenduslike koostöövormide kaudu (Hämäläinen, 2024; EIT Manufacturing, i.a).

Ettevõtjal peab olema võimalik jõuda põhjendatud ülesandepüstituseni: saada kätte turu- ja väärtusahelainfo, tõlkida see tehniliseks ülesandeks, teha investeerimisotsus ja viia lahendus ellu.

Eesti näitena võib osutada Antropoloogia Keskuse 2023. aasta Tööandjate Keskliidu tellitud uuringule tööstuse innovatsiooni narratiivist ja juhtide persoonidest. Uuringu kokkuvõttes rõhutatakse, et tööstusjuhtidele tähendab innovatsioon väga erinevaid asju, tööstuse kuvandit tajutakse negatiivsena ning juhid vajavad innovatsiooni elluviimiseks laiemat ühiskondlikku mandaati ja mitmekülgset tuge. Tulemus näitab, mida antropoloogiline lähenemine saab Eesti kontekstis lisada: teha nähtavaks hoiakud, tõlgendused ja vastastikused ootused, mis kujundavad tehnilise muutuse tegelikku käiku (Antropoloogia Keskus, i.a-b).

Idee „asjadest arusaamisest tegutse-misjulguseni“ sobib ka artikli poliitilise

järelduse lühivormeliks. **Ettevõtjal peab olema võimalik jõuda põhjendatud ülesandepüstituseni: saada kätte turu- ja väärtusahelainfo, tõlkida see tehniliseks ülesandeks, teha investeerimisotsus ja viia lahendus seejärel järjekindlalt ellu.** Selles tähenduses on ligipääs turulugemisoskusele osa konkurentsivõimest, mitte pelgalt selle taustatingimus.

Kes mida peaks tegema?

Kui tõlkida eelnevad ettepanekud Eesti oludesse sobivaks konkreetsemaks tegevuskavaks, joonistub välja vähemalt

Investeerimisotsust ei saa lahutada küsimusest, kas ettevõtte on olemas suutlikkus tagada lahenduse töökindel kasutus kogu selle elutsükli jooksul.

viis teostajate rühma. Just nende koostööst sõltub, kas Tööstus 4.0 jääb Eestis tehnoloogiliseks loosungiks või muutub praktiliseks organisatsioonitehniliseks lahenduseks.

Esiteks riik ja riigi tugisüsteem.

Valitsuse, ministriumide ja rakendusasutuste roll peaks olema siduda tehnoloogia- ja digitaliseerimistoetused turu lugemise andmevõimekuse,

ülesandepüstituse, organisatsiooni- tehnilise lahenduse kvaliteedi, juhtimiskvaliteedi, protsessimuudatuste ja töötajate õppega. Seda loogikat toetavad nii Euroopa Komisjoni riigiraport kui ka Vahteri käsitlus, mille järgi annab tehnoloogiline innovatsioon suurima tulemuse siis, kui sellega kaasnevad organisatsioonilised muudatused ja juhtimisvõimekus (Euroopa Komisjon, 2025; Kaasik jt, 2024; Vahter, 2024).

Teiseks välis- ja turuinfo kandjad.

Välisministeeriumi äridiplomaatia, EIS, erialaliidud, standardiorganisatsioonid ja ettevõtlusvõrgustikud peaksid tegema turu lugemise ettevõttele senisest kättesaadavamaks: koondama sihtturgude nõudeid, klientide ootusi, standardeid, tehnoloogilisi nihkeid ja sobivaid partnereid ühtsemaks teenuseks. Riigikontrolli ülevaade ning ITL-i Tööstus 4.0 platvorm näitavad, et üksikuid vahendeid on olemas, kuid koordineeritud tervik pole ettevõtja vaates veel iseenesestmõistetav (Delfi Ärileht, 2020; Eesti Infotehnoloogia ja Telekommunikatsiooni Liit, i.a-c, i.a-d, i.a-e).

Kolmandaks ülikoolid ja kutseharidus. Ülikoolide, rakenduskõrgkoolide ja kutseõppe ülesanne ei ole mitte üksnes tehnoloogiat õpetada, vaid siduda see töökorralduse, juhtimise, standardite, turvalisuse ja muutuste juhtimisega. Väljakutse on, kas Eesti suudab viia oma väärtust loovate inimeste digioskused tasemele, millest edasi tekivad reaalsed eeldused konkurentsivõime hoidmiseks ja parandamiseks. Riivese varasem RiTo käsitlus, TalTechi interdistsiplinaarsed Tööstus 4.0 algatused, ESG keskuse tegevus ning TTHK Tööstus 4.0 õpikeskkond osutavad, et sellise lõimimise üksikelemente Eestis leidub, kuid need vajavad terviklikumat sidumist (Riives, 2015; Tallinna Tehnikaülikool, 2020; Tallinna Tehnikaülikooli ESG keskus, i.a; Tallinna Tööstushariduskeskus, i.a).

Neljandaks ettevõtte, juhid ja omanikud. Nende kätte jääb otsustav

vastutus **muuta eelistuse, valiku ja otsuse järjestus teadlikuks praktikaks**. Enne investeringut tuleb sõnastada, milline probleem vajab lahendamist, milline lahendus on väärtusahelas sobiv, kuidas masin või tarkvara seotakse igapäevase töövooga ning millised on opereerimise, hoolduse ja järelevalve nõuded. Otto, IITL-i ettevõtetelood ja Vahteri empiiriline käsitlus osutavad, et just siin tekib vahe tehnoloogia ostmise ja selle tegeliku kasutuse vahel (Otto, 2021; Eesti Infotehnoloogia ja Telekommunikatsiooni Liit, 2021a, 2021b, i.a-b; Kaasik jt, 2024). Mida võimekam tootmiseseade, seda suuremad on tavaliselt nõuded selle käitamise usaldusväärsusele, hooldusele ja järelevalvele. Seetõttu ei saa investeerimisotsust lahutada küsimusest, kas ettevõtte suudab tagada lahenduse töökindla kasutuse kogu selle elutsükli jooksul (ISO, 2024; Mallioris jt, 2024).

Seda kinnitab ka AS E-Piim Tootmise Paide tehase juhtum. 2026. aasta kriis näitas, et väliste müügikanalite olemasolust üksi ei piisa, kui tootmise tegelik koormamine, piima jätkuv kokkuost, omanikevahelised kokkulepped ja juhtimisvõime ei püsi koos toimiva tervikuna. Selles mõttes osutab E-Piima juhtum, et ka parima seadmepargi ja välise turulepääsu korral võib komistuskiviks saada ettevõtte sisemine organisatsioonitehniline lahendus (Euroopa Investeerimispank, 2022; ERR, 2026a, 2026b, 2026c).

Viidendaks sotsiaal- ja humanitaar-teadlased. Nende ülesanne ei ole tehnilist projekti tagantjärele kommenteerida, vaid uurida töövooge, tõlkida osapoolte keeli, teha nähtavaks vastupanu, arusaamatused ja kultuurilised eeldused ning aidata hinnata, kas juurutus muudab päriselt töökorraldust või lisab ainult uue digitaalsete kihi. Antropoloogia Keskuse tööd ning artiklis kasutatud sotsiotehniline kirjandus toetavad arusaama, et see roll on Tööstus 4.0 puhul oluline ja praktiline (Antropoloogia Keskus, i.a-a, i.a-b; Sony & Naik, 2020).

Kokkuvõttes võib öelda, et vaja on koordineeritud tegevust, kus turu lugemine, ülesandepüstitus, tehniline valik, organisatsiooniline ümberkorraldus, õpe ja järelevalve on üheks tervikuks seotud algusest peale.

Käsitluse piirangud

Sel käsitlusel on mitu piirangut. **Esiteks** pärineb osa Eesti praktilistest näidetest ettevõtete, liitude, koolide ja ülikoolide enesekirjeldusest. Need on küll kasutatavad, sest näitavad, milliseid probleeme ja lahendusi osalised ise oluliseks peavad, kuid ei asenda sõltumatut ettevõttepõhist hindamist ega võimalda alati mõõta lahenduste pikaajalist mõju (Antropoloogia Keskus, i.a-a, i.a-b; Eesti Infotehnoloogia ja Telekommunikatsiooni Liit, 2021a, 2021b, i.a-b, i.a-c; Tallinna Tehnikaülikool, 2020; Tallinna Tööstushariduskeskus, i.a). Samuti toetavad avalikud statistilised ja poliitika-dokumendid hästi laiemat diagnoosi – näiteks VKE-de aeglane digimuutus, tootlikkuse mahajäämus ja institutsionaalne killustatus –, kuid ei võimalda enamasti hinnata üksikute tugiinstrumentide, demokeskkondade või programmide tegelikku mõju eraldi (OECD, 2024b; Euroopa Komisjon, 2024; Euroopa Kontrollikoda, 2025). Peale selle tuleb artiklis käsitletud Eesti näiteid mõista pigem võimalike institutsionaalsete vormide ja osaliste katsetena, mitte tõendina selle kohta, et süsteemne ja laiapõhjaline lahendus oleks juba välja kujunenud.

Teiseks tuleb olla ettevaatlik juhtumite tõlgendamisel. Nii E-Piima kui ka Crystalsoli näited toetavad väidet, et tehnoloogiline investering või väga kõrge väärtusahela ambitsioon ei asenda organisatsioonilist kooshoidmist. Avalikult kättesaadavad allikad lubavad E-Piima puhul väita, et ettevõtte pankrot kuulutati välja 11. märtsil 2026, kuid need ei võimalda taandada kriisi ühele põhjusele. Crystalsoli puhul osutavad allikad teadmismahukale tehnoloogiale, pikale arendusperioodile ja keerulisele kommertsialiseerimisele, kuid

ei võimalda anda terviklikku hinnangut kogu strateegiale. Need juhtumid sobivad seega mustri näitamiseks, mitte lihtsus-tatult „süüdlase“ otsimiseks (Euroopa Investeerimispank, 2022; ERR, 2026a, 2026b, 2026c; pv magazine, 2020; TalTech, 2019, i.a).

Kolmandaks on Tööstus 4.0 lai ja liikuv mõiste. Selle alla mahuvad korraga tehnoloogilised standardid, ärimudelid, töökorraldus, oskused ja väärtusahela strateegiad. Eesti väiksus on siin kahetine tegur: see piirab sageli kapitalimahu, spetsialiseerumise ja siseturu mõttes, kuid ei ole iseenesest takistus uute kombinatsioonide katsetamiseks ega võimekuste hajutamiseks. Seepärast on tähtis eristada, millal on väiksus reaalne piirang ja millal pigem õigustus vältida keerulisemaid valikuid (Hämäläinen, 2024; Kaasik jt, 2024; Varblane, 2025).

LÕPPSÕNA

Eesti vastus Tööstus 4.0 väljakutsele eeldab riigi, ettevõtete, haridusasutuste, tugisüsteemi ning sotsiaal- ja humanitaar-teadlaste koordineeritud koostööd. Eesti ei vaja üksnes rohkem tehnoloogiat, vaid **konkurentsieelisest lähtuvat koordineeritud koostööd**, kus turu lugemine, ülesandepüstitus, tehniline valik, organisatsiooniline ümberkorraldus ja õpe on seotud üheks tervikuks. Eestis on elatus-taseme kasv tihedalt seotud sellega, kas eksportiv tootmistööstus suudab liikuda kõrgema lisandväärtusega tegevuste poole ning kasvatada tootlikkust ja tööjõutulu. See eeldab uute konkurentsieeliste loomist ning uute eelduste rajamist olukorras, kus tööstuspöörde on Eestis teadvustatud hilinenult. Eesti toimetulek tööstuspöörde survega nõuab uue organisatsioonitehnilise lahenduse kultuuri loomist.

KASUTATUD ALLIKAD

- ALSHANTY, A. M. & EMEAGWALI, O. L. (2019). Market-sensing capability, knowledge creation and innovation: The moderating role of entrepreneurial orientation. *Journal of Innovation & Knowledge*, 4(3), 171–178. – <https://doi.org/10.1016/j.jik.2019.02.002>.
- ANTROPOLOOGIA KESKUS (i.a-a). Bauhubi tootearenduse tiimi koolitamine ja mentorlus. – <https://antropoloogia.ee/projektid/>.
- ANTROPOLOOGIA KESKUS (i.a-b). Tööstuse innovatsiooni narratiiv ja juhtide persoonauuring. – <https://antropoloogia.ee/projektid/>.
- BAKHARTI, A. R., KUMAR, V., WARIS, M. M., SANIN, C. & SZCZERBICKI, E. (2020). Industry 4.0 implementation challenges in manufacturing industries: An interpretive structural modelling approach. *Procedia Computer Science*, 176, 2384–2393. – <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.09.306>.
- BARLEY, S. R. (1986). Technology as an occasion for structuring: Evidence from observations of CT scanners and the social order of radiology departments. *Administrative Science Quarterly*, 31(1), 78–108. – <https://doi.org/10.2307/2392767>.
- BREKKE, T., LENKA, S., KOHTAMÄKI, M., PARIDA, V. & SOLEM, B. A. A. (2024). Overcoming barriers to transformation in manufacturing firms: A path-dependence perspective of digital servitization. *Review of Managerial Science*, 18(2), 385–412. – <https://doi.org/10.1007/s11846-023-00641-0>.
- BREQUE, M., DE NUL, L. & PETRIDIS, A. (2021). Industry 5.0: Towards a sustainable, human-centric and resilient European industry. European Commission, Directorate-General for Research and Innovation. – <https://doi.org/10.2777/308407>.
- CALLARI, T. C., CURZI, Y. & LOHSE, N. (2025). Realising human-robot collaboration in manufacturing? A journey towards industry 5.0 amid organisational paradoxical tensions. *Technological Forecasting and Social Change*, 219, Article 124249. – <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2025.124249>.
- CHANG, H.-J. (2002). *Kicking away the ladder: Development strategy in historical perspective*. Anthem Press.
- CHONSAWAT, N. & SOPADANG, A. (2020). Defining SMEs' 4.0 readiness indicators. *Applied Sciences*, 10(24), 8998. – <https://doi.org/10.3390/app10248998>.
- DAVIS, M. C., CHALLENGER, R., JAYEWARDENE, D. N. W. & CLEGG, C. W. (2014). Advancing socio-technical systems thinking: A call for bravery. *Applied Ergonomics*, 45(2), 171–180. – <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2013.02.009>.
- DELFI ÄRILEHT (07.10.2020). Riigikontroll: EASI ja välisministeeriumi omavaheline konkureerimine ei toeta äridiplomaatia arengut. – <https://arileht.delfi.ee/artikkel/91282829/riigikontroll-easi-ja-valisministeeriumi-omavaheline-konkureerimise-ei-toeta-aridiplomaatia-arengut>.

- DIESTE, M., SAUER, P. C. & ORZES, G. (2022). Organizational tensions in industry 4.0 implementation: A paradox theory approach. *International Journal of Production Economics*, 251, Article 108532. – <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2022.108532>.
- EAMETS, R. (2024). Eesti tööstuse keerulised ajad. *Riigikogu Toimetised*, 49, 25–34. – <https://rito.rigikogu.ee/eelmised-numbrid/nr-49/eesti-toostuse-keerulised-ajad/>.
- EESTI INFOTEHNOLOOGIA JA TELEKOMMUNIKATSIOONI LIIT (2021a, 4. aprill). K-Print: tarneahel kontrolli alla ja käive kolmekordseks. – <https://itl.ee/edulood/k-print-tarneahel-kontrolli-alla-ja-kaive-kolmekordseks/>.
- EESTI INFOTEHNOLOOGIA JA TELEKOMMUNIKATSIOONI LIIT (2021b, 4. aprill). Torm Metall: kümme korda mõõda ... – <https://itl.ee/edulood/torm-metall-kumme-korda-mooda/>.
- EESTI INFOTEHNOLOOGIA JA TELEKOMMUNIKATSIOONI LIIT (i.a-a). Tootmislahendused. – <https://itl.ee/toostus-4-0/tootmislahendused/>.
- EESTI INFOTEHNOLOOGIA JA TELEKOMMUNIKATSIOONI LIIT (i.a-b). Bellus Furniture – IT-lahendus, mis vähendas tarneae- ga. – <https://itl.ee/edulood/bellus-furniture-it-lahendus-mis-vahendas-tarneae-ga/>.
- EESTI INFOTEHNOLOOGIA JA TELEKOMMUNIKATSIOONI LIIT (i.a-c). Tööstus 4.0. – <https://itl.ee/toostus-4-0/>.
- EESTI INFOTEHNOLOOGIA JA TELEKOMMUNIKATSIOONI LIIT (i.a-d). Ettevõtte praktiline digiteekond. – <https://itl.ee/toostus-4-0/digiteekond/>.
- EESTI INFOTEHNOLOOGIA JA TELEKOMMUNIKATSIOONI LIIT (i.a-e). Digilahenduste kasutuselevõtmine ettevõtetes. – <https://itl.ee/digidiagnostika/>.
- EIT MANUFACTURING (2022). Learning Factories Network Development: Call for Expression of Interest. – https://www.eitmanufacturing.eu/wp-content/uploads/2022/06/EITM_LFND2022_Call_v.4.pdf.
- EIT MANUFACTURING (i.a). Learning Factory. – <https://www.eitmanufacturing.eu/what-we-do/education/resources/learning-factory%E2%80%8B/>.
- EKN (05.09.2022). New Estonian dairy creates higher value to local farmers. – <https://www.ekn.se/en/ekn-magazine/ekns-magazine/new-estonian-dairy-creates-higher-value-to-local-farmers/>.
- ENKE, J., GLASS, R. & METTERNICH, J. (2017). Introducing a maturity model for learning factories. *Procedia Manufacturing*, 9, 1–8. – <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2017.04.010>.
- ERR (2026a, 5. veebruar). E-Piim võib müüa Paide piimatööstuse Hollandi investorile. – <https://www.err.ee/1609932800/e-piim-voib-muua-paide-piimatostuse-hollandi-investorile>.
- ERR (2026b, 22. märts). AK. Nädal uuris, mis viis E-piima tehase pankrotini. – <https://www.err.ee/1609974564/ak-nadal-uuris-mis-viis-e-piima-tehase-pankrotini>.
- ERR (2026c, 12. märts). Kohus kuulutas välja AS E-Piim Tootmine pankroti. – <https://www.err.ee/1609965182/kohus-kuulutas-valja-as-e-piim-tootmine-pankroti>.
- ERR NOVAATOR (24.03.2013). Enn Mellikov: elutöö päikeseenergeetikas. – <https://novaator.err.ee/245961/enn-mellikov-elutoo-paikeseenergeetikas>.
- ETTEVÕTLUSE JA INNOVATSIOONI SIHTASUTUS (18.09.2023). Digitaliseerimine on edukas, kui protsessi usaldatakse. – <https://eis.ee/digitaliseerimine-on-edukas-kui-protsessi-usaldatakse/>.
- ETTEVÕTLUSE JA INNOVATSIOONI SIHTASUTUS (24.10.2024). Ettevõtluse auhind 2024: Digitaliseerimise tipud nopivad oma sammude vilju. – <https://eis.ee/ettevotluse-auhind-2024-digitaliseerimise-tipud-nopivad-oma-sammude-vilju/>.
- EUROOPA INVESTEERIMISPANK (13.05.2022). Estonia: EIB to support dairy producer E-Piim under Investment Plan for Europe. – <https://www.eib.org/en/press/all/2022-228-eib-to-support-estonian-dairy-producer-e-piim-under-investment-plan-for-europe>.
- EUROOPA KOMISJON (2015). EudraLex, Volume 4, EU Guidelines for Good Manufacturing Practice, Annex 15: Qualification and Validation. European Commission. – https://health.ec.europa.eu/system/files/2016-11/2015-10_annex15_0.pdf.
- EUROOPA KOMISJON (2023). Monitoring the twin transition of industrial ecosystems. European Commission. – <https://monitor-industrial-ecosystems.ec.europa.eu/sites/default/files/2023-12/EMI%20EI%20industrial%20ecosystem%20report.pdf>.
- EUROOPA KOMISJON (2024). Estonia 2024 Digital Decade Country Report. European Commission. – <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/factpages/estonia-2024-digital-decade-country-report>.
- EUROOPA KOMISJON (2025). Estonia 2025 Digital Decade Country Report. European Commission. – <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/factpages/estonia-2025-digital-decade-country-report>.
- EUROOPA KONTROLLIKODA (2025). Review 05/2025: Smart specialisation strategies in the EU. – https://www.eca.europa.eu/ECAPublications/RV-2025-05/RV-2025-05_EN.pdf.
- EUROPEAN DIGITAL INNOVATION HUBS NETWORK (i.a). AIRE. – <https://european-digital-innovation-hubs.ec.europa.eu/edih-catalogue/aire>.
- EUROSTAT (2023). Digital intensity by size class of enterprise (isoc_e_dii). – https://doi.org/10.2908/ISOC_E_DII.

- EUROSTAT (2025). Digitalisation in Europe – 2025 edition. Interactive publication. Eurostat. – <https://ec.europa.eu/eurostat/web/interactive-publications/digitalisation-2025>.
- FAROQUE, A. R., RAHMAN, A., APPIAH, E. K. & AHMED, J. U. (2025). Entrepreneurial implications of export market orientation: Unveiling proactive and responsive market orientation's differential role in exporting firms. *Industrial Marketing Management*, 131, 89–102. – <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2025.10.004>.
- FELDMAN, M. S. & PENTLAND, B. T. (2003). Reconceptualizing organizational routines as a source of flexibility and change. *Administrative Science Quarterly*, 48(1), 94–118. – <https://doi.org/10.2307/3556620>.
- FELIPE, J., JIN, H. & MEHTA, A. (2024). Education and the evolution of comparative advantage. *Structural Change and Economic Dynamics*, 70, 530–543. – <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2024.05.011>.
- HAUSMANN, R. & RODRIK, D. (2003). Economic development as self-discovery. *Journal of Development Economics*, 72(2), 603–633. – [https://doi.org/10.1016/S0304-3878\(03\)00124-X](https://doi.org/10.1016/S0304-3878(03)00124-X).
- HAUSMANN, R., HIDALGO, C. A., BUSTOS, S., COSCIA, M., CHUNG, S., JIMENEZ, J., SIMOES, A. & YILDIRIM, M. A. (2014). *The atlas of economic complexity: Mapping paths to prosperity*. MIT Press.
- HÄMÄLÄINEN, T. (24.09.2024). Anticipating competitiveness: Foresight and public discussion in Finland [Konverentsiettekanne]. Arenguseire Keskus. – https://arenguseire.ee/wp-content/uploads/2024/09/timo-hamalainen_tallinna-240924.pdf.
- HERZBERG, F., MAUSNER, B. & SNYDERMAN, B. B. (1959). *The motivation to work* (2. trükk). John Wiley & Sons.
- IMF (2025). *World economic outlook, October 2025: Chapter 3. Industrial policy: Managing trade-offs to promote growth and resilience*. International Monetary Fund. – <https://www.imf.org/-/media/files/publications/weo/2025/october/english/ch3.pdf>.
- INGOLD, T. (2011). *Being alive: Essays on movement, knowledge and description*. Routledge.
- ISLAM, M. N., HOSSAIN, M. M. & ORNOB, M. S. S. (2024). Business research on Industry 4.0: A systematic review using topic modelling approach. *Future Business Journal*, 10, 111. – <https://doi.org/10.1186/s43093-024-00398-2>.
- ISO (i.a). ISO 9000 – Quality management systems – Fundamentals and vocabulary. <https://www.iso.org/standard/9000>.
- ISO (2021). ISO 12616-1:2021. Terminology work in support of multilingual communication - Part 1: Fundamentals of translation-oriented terminography. – <https://www.iso.org/standard/72308.html>.
- ISO (2024). ISO 55000:2024. Asset management – Vocabulary, overview and principles. International Organization for Standardization. – <https://www.iso.org/standard/83053.html>.
- KAASIK, Ü., MÄNNASOO, K., VAHTER, P. & VARBLANE, U. (2024). Eesti majanduse olukord ja väljavaated 2024. Konkurentsivõime eksperdikogu raport Riigikogule. Riigikogu Kantselei. – https://arenguseire.ee/wp-content/uploads/2024/06/rk_konkurentsivoime-raport_2024_est.pdf.
- KAASIK, Ü., MÄNNASOO, K., VARBLANE, UR. & VARBLANE, UK. (2025). Eesti majanduse olukord ja väljavaated 2025. Konkurentsivõime eksperdikogu raport Riigikogule. Riigikogu Kantselei. – https://arenguseire.ee/wp-content/uploads/2025/06/2025_eesti-majanduse-olukord-ja-valjavaated_raport.pdf.
- KOTTHAUS, C., VITT, N., KRÜGER, M., PIPEK, V. & WULF, V. (2023). Negotiating priorities on the shopfloor: A design case study of maintainers' practices. *Computer Supported Cooperative Work*, 32, 141–210. – <https://doi.org/10.1007/s10606-022-09444-5>.
- LIU, S.-F., FAN, Y.-J., LUH, D.-B. & TENG, P.-S. (2022). Organizational culture: The key to improving service management in Industry 4.0. *Applied Sciences*, 12(1), 437. – <https://doi.org/10.3390/app12010437>.
- LOTMAN, J. (2001). *Kultuur ja plahvatus*. Varrak.
- MALLIORIS, P., AIVAZIDOU, E. & BECHTIS, D. (2024). Predictive maintenance in Industry 4.0: A systematic multi-sector mapping. *CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology*, 50, 80–103. – <https://doi.org/10.1016/j.cirpj.2024.02.003>.
- MINISTRY OF BUSINESS, INNOVATION AND EMPLOYMENT (2022, juuli). *New Zealand's Export Advantage: Composition and performance of New Zealand's comparative advantages from 1995–2018*. – <https://www.mbie.govt.nz/dmsdocument/23289-nz-export-advantage-composition-and-performance-of-nz-comparative-advantages-from-1995-2018.pdf>.
- MINISTRY OF BUSINESS, INNOVATION AND EMPLOYMENT (2023). *Advanced Manufacturing Industry Transformation Plan*. – <https://www.mbie.govt.nz/business-and-employment/economic-growth/previous-economic-development-work/industry-transformation-plans/advanced-manufacturing>.
- OECD (2017). *Getting the most out of trade in Estonia*. OECD Economics Department Working Papers, No. 1436, OECD Publishing. – <https://doi.org/10.1787/0b0b99b5-en>.
- OECD (2023). *Regions in Industrial Transition 2023*. OECD Publishing. – https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2023/09/regions-in-industrial-transition-2023_01fa0c0d/5604c2ab-en.pdf.
- OECD (2024a). *Estonia's firm-level production network: Lessons for industrial policy*. OECD Science, Technology and Industry Working Papers, No. 2024/13, OECD Publishing. – <https://doi.org/10.1787/e0f18b9c-en>.
- OECD (2024b). *OECD Economic Surveys: Estonia 2024*. OECD Publishing. – <https://doi.org/10.1787/33e6beee-en>.
- OHNSORGE, F., RAISER, M. & XIE, Z. L. (29.10.2024). The renaissance of industrial policy: Known knowns, known unknowns, and unknown unknowns. Let's Talk Development, World Bank Blogs. – <https://blogs.worldbank.org/en/developmenttalk/the-renaissance-of-industrial-policy--known-knowns--known-unknown>.

- OJHA, R. S., KUMAR, A., KUMAR, V., RAJA, A. R. & SINGH, S. (2024). Industry 4.0 implementation barriers in automotive manufacturing industry: Interpretive structural modelling approach. *Concurrent Engineering: Research and Applications*, 32(1–4), 34–45. – <https://doi.org/10.1177/1063293X241287687>.
- OOSTVEEN, A.-M., EIMONTAITE, I. & FLETCHER, S. (2025). Human factors in digital manufacturing technology adoption: A workforce perspective. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 140, 6575–6593. – <https://doi.org/10.1007/s00170-025-16524-5>.
- OPAZO-BASÁEZ, M., VENDRELL-HERRERO, F., BUSTINZA, O. F., VAILLANT, Y. & MARIĆ, J. (2023). Is digital transformation equally attractive to all manufacturers? Contextualizing the operational and customer benefits of smart manufacturing. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 53(4), 489–511. – <https://doi.org/10.1108/IJPDLM-12-2021-0538>.
- ORLIKOWSKI, W. J. (2000). Using technology and constituting structures: A practice lens for studying technology in organizations. *Organization Science*, 11(4), 404–428. – <https://doi.org/10.1287/orsc.11.4.404.14600>.
- OTTO, T. (25.05.2021). Tootmine mingi järjest nutikamaks. TööstusEST. – <https://toostusest.ee/uudis/2021/05/25/tauno-otto-tootmine-mingi-jarjest-nutikamaks/>.
- PETRILLI, S. & PONZIO, A. (2010). *Semioethics*. P. Cobley (toim), *The Routledge companion to semiotics* (lk 150–162). Routledge.
- PORTER, M. E. (1985). *Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance*. Free Press.
- PV MAGAZINE (14.01.2020). Hard times for thin-film PV module makers as Crystalsol and Calyxo file for insolvency. – <https://www.pv-magazine.com/2020/01/14/hard-times-for-pv-thin-film-module-makers-as-crystalsol-and-calyxo-file-for-insolvency/>.
- RAMADAN, M., AMER, T., SALAH, B. & RUZAYQAT, M. (2022). The impact of integration of Industry 4.0 and internal organizational forces on sustaining competitive advantages and achieving strategic objectives. *Sustainability*, 14(10), 5841. – <https://doi.org/10.3390/su14105841>.
- RAUDSAAR, M. (2024). Tööstuseta me rikkaks ei saa. *Riigikogu Toimetised*, 49, 5–6. – <https://rito.riigikogu.ee/eelmised-numbrid/nr-49/toostuseta-me-rikkaks-ei-saa/>.
- RIIVES, J. (2015). Tööstus 4.0 ja selle mõjud Eesti tööstusele ja haridusele. *Riigikogu Toimetised*, 31, 42–50. – <https://rito.riigikogu.ee/eelmised-numbrid/nr-31/toostus-4-0-ja-selle-mojud-eesi-toostusele-ja-haridusele/>.
- ROTH, K. & FARAHMAND, K. (2023a). A socio-technical study of Industry 4.0 and SMEs: Recent insights from the Upper Midwest. *Sustainability*, 15(16), 12559. – <https://doi.org/10.3390/su151612559>.
- ROTH, K. & FARAHMAND, K. (2023b). A study of current socio-technical design practices in the Industry 4.0 context among small, medium, and large manufacturers in Minnesota and North Dakota. *Sustainability*, 15(23), 16438. – <https://doi.org/10.3390/su152316438>.
- ROYAL A-WARE (22.04.2021). SCE E-Piim, Royal A-Ware and Interfood Group join forces to develop ultramodern dairy facility in Estonia. – <https://www.royal-aware.com/en/sce-e-piim-royal-a-ware-and-interfood-group-join-forces-to-develop-ultramodern-dairy-facility-in-estonia/>.
- ROYAL A-WARE (05.09.2023). First cheese from the most modern dairy factory in Estonia. – <https://www.royal-aware.com/en/first-cheese-from-the-most-modern-dairy-factory-in-estonia.html>.
- SAUDI INDUSTRIAL DEVELOPMENT FUND (i.a). *Feasibility Study Preparation Guideline*. – https://www.sidf.gov.sa/-/media/PDFs/LoanFiles/Feasibility-Study-Preparation-Guideline_En.pdf.
- SONY, M. & NAIK, S. (2020). Industry 4.0 integration with socio-technical systems theory: A systematic review and proposed theoretical model. *Technology in Society*, 61, Article 101248. – <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101248>.
- STATISTIKAAMET (15.09.2025). Statistikaameti IT uuring: pooled Eesti ettevõtted kasutavad andmeanalüütikat. – <https://stat.ee/et/uudised/statistikaameti-it-uuring-pooled-eesi-ettevotted-kasutavad-andmeanaluutikat>.
- STATISTIKAAMET (05.02.2026). Tööstustoodangu maht kasvas 2025. aastal 1,7%. – <https://stat.ee/et/uudised/toostustoodangu-maht-kasvas-2025-aastal-17>.
- SUURSOO, I. (2024). Vähenenud ambitsioon hoiab tööstusel ja majandusel pidurit peal. *Riigikogu Toimetised*, 49, 41–44. – <https://rito.riigikogu.ee/eelmised-numbrid/nr-49/vahene-ambitsioon-hoiab-toostusel-ja-majandusel-pidurit-peal/>.
- SYDOW, J., SCHREYÖGG, G. & KOCH, J. (2009). Organizational path dependence: Opening the black box. *Academy of Management Review*, 34(4), 689–709. – https://www.wiwi.wiwi-berlin.de/forschung/pfadkolleg/downloads/AMR_09.pdf.
- SYDOW, J., SCHREYÖGG, G. & KOCH, J. (2020). On the theory of organizational path dependence: Clarifications, replies to objections, and extensions. *Academy of Management Review*, 45(4), 717–734. – <https://doi.org/10.5465/amr.2020.0163>.
- TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL (2020). Potential of Industry 4.0 and Digitalisation in Estonia. In *Research Projects | Department of Business Administration*. – <https://taltech.ee/en/department-business-administration/projects>.
- TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL (i.a). Tarkade tootmistehnoloogiate ja robotika teaduskeskus. <https://taltech.ee/mehaanika-ja-toostustehnika-instituut/tarkade-tootmistehnoloogiate-ja-robotika-teaduskeskus>.
- TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOLI ESG KESKUS (i.a). Collaboration: Sustainable Value Chain Management Research Group. – <https://esg.taltech.ee/en/collaboration/>.

- TALLINNA TÖÖSTUSHARIDUSKESKUS (i.a). Tööstus 4.0 ja võrgud. Tööstuslikud infovõrgud ja IT turvalisus. – <https://ikt.tthk.ee/toostus-4-0-ja-vorgud/>.
- TALLINNA ÜLIKOOL (i.a). Interdistsiplinaarsed sotsiaalteadused – Artes Liberales. – <https://www.tlu.ee/yti/interdistsiplinaarsed-sotsiaalteadused-artes-liberales>.
- TALTECH (10.12.2019). TalTechi materjaliteadlased parandasid järgmise põlvkonna päikesepaneelide tööefektiivsust hõbeda lisamisega absorbermaterjali. – <https://taltech.ee/uudised/taltech-materjaliteadlased-parandasid-jargmise-polvkonna-paikesepaneelide-tooefektiivsust>.
- TALTECH (i.a). Päikeseenergetika materjalide teaduslabor. – <https://taltech.ee/materjali-ja-keskkonnatehnoloogia-instituut/laborid-ja-teenused/paikeseenergeetika-materjalide-labor>.
- TELVE, K. (2024). Eestisisene kemplemine võtab tööstussektorilt jõu areneda ja kasvada. Riigikogu Toimetised, 49, 45–46. – <https://rito.riigikogu.ee/eelmised-numbrid/nr-49/eestisisene-kemplemine-votab-toostussektorilt-jou-areneda-ja-kasvada/>.
- TIWARI, A. K. (2023). Automation in an Open, Catching-up Economy: Aggregate and Microeconomic Evidence. University of Tartu FEBA Working Paper No. 144. – <https://hdl.handle.net/11159/15835>.
- TORTORELLA, G. L., PRASHAR, A., CARIM JUNIOR, G., MOSTAFA, S., BARROS, A., LIMA, R. M. & HINES, P. (2024). Organizational culture and Industry 4.0 design principles: An empirical study on their relationship. Production Planning & Control, 35(11), 1263–1277. – <https://doi.org/10.1080/09537287.2023.2170294>.
- TRIST, E. L. & BAMFORTH, K. W. (1951). Some social and psychological consequences of the longwall method of coal-getting. Human Relations, 4(1), 3–38. – <https://doi.org/10.1177/001872675100400101>.
- UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT (UNCTAD) (2025). Diversifying economies in a world of accelerated digitalization: Report of the Secretary-General. United Nations. – https://unctad.org/system/files/official-document/ecn162025d2_en.pdf.
- UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION (UNIDO) (1980). Guidelines for the Preparation of Industrial Feasibility Studies for Consulting Firms. – <https://www.unido.org/publications/ot/9644209/pdf>.
- U.S. FOOD AND DRUG ADMINISTRATION (2011). Guidance for Industry. Process Validation: General Principles and Practices. – <https://www.fda.gov/media/71021/download>.
- VAHTER, P. (25.09.2024). Automatiseerimine ja digitaliseerimine: võimalused ja väljakutsed Eesti ettevõtetele [ettekande slaidid]. Arenguseire Keskus. – https://arenguseire.ee/wp-content/uploads/2024/09/priitvahter_slaidid_25september2024.pdf.
- VARBLANE, U. (24.09.2025). Konjunktuur ja konkurentsivõime: Eesti võrdlus Läti, Leedu ja Soomega [Konverentsietekanne]. Arenguseire Keskus. – https://arenguseire.ee/wp-content/uploads/2025/09/urmas-varblane_eesti-vordluses-lati-leedu-ja-soomega_24.09.2025.pdf.
- WOMACK, J. P., JONES, D. T. & ROOS, D. (1990). The machine that changed the world: The story of lean production. Free Press.
- WTO (21.03.2022). Global Supply Chains Forum: Easing supply chain bottlenecks for a sustainable future. Event report. World Trade Organization. – https://www.wto.org/english/news_e/events_e/report-gsforum2022_e.pdf.

Eestlaste ettekujutused ühiskonna kiihistumisest



ANDU RÄMMER
Tartu Ülikooli Narva
kolledži noorte uuringute
kaasprofessor

Eestlased peavad endiselt õiglaseks laia keskklassiga ühiskonda, kuid tajuvad nii praegust kui ka tuleviku Eestit sellest märksa ebavõrdsemana. Uuring näitab, et kihistumistaju kujuneb tugevasti vastaja sotsiaal-majandusliku positsiooni, keele ja põlvkonnakogemuse järgi.

Pärast Eesti taasiseseisvumist ja kiiret hüpet stagneerunud nõukogude ajast lääneliku ühiskonnakorraldusega riikide hulka on Eesti ühiskonnal tulnud ületada mitmeid kriise (Lauristin & Vihalemm, 2017). Kui autoritaarne nõukogude võim oli püüdnud inimeste ühiskondlikke seisundeid igati nivelleerida, siis pärast üleminekut turumajanduslikule ühiskonnakorraldusele hakkas kiiresti süvenema

inimeste sotsiaalmajanduslik kihistumine. Endistes sotsialismimaades aset leidnud muutusi analüüsinud Offe (1991) sõnul toimusid need kõige kiiremini poliitilises sfääris, majandusreformid võtsid veidi kauem aega ja kõige inertsemate kultuuriliste muutuste kestuseks prognoosis ta inimpõlvi. Sztompka (1996) rõhutas, et majanduspoliitiliste reformidega loodud uute struktuuride efektiivsus sõltub demokraatlikul tsiviilkultuuril, ärietikal ning inimestevahelisel ja institutsioonide usaldusel põhineva mõtteviisi elujõulisusest.

Arvukates ühiskonna kihistumise uuringutes on hüvede ja ressursside jaotumist ning majanduslikku ja sotsiaalset ebavõrdsust kirjeldavate tööde kõrval uuritud ka subjektiivseid ettekujutusi ühiskonna hierarhiast. Nendest üheks populaarsemaks on Evansi jt (1992) välja töötatud ühiskonna kihistumist visualiseeriv käsitlus, mille abil on varasemates uuringutes (Rämmer, 1998a, 1998b; Võõrmann & Plotnik, 2008) analüüsitud ka Eesti ühiskonna sotsiaalse struktuuri taju. Nendes töodes on lähtutud Moscovici (1984) tavaarusaamade kujunemist

selgitavast sotsiaalsete representatsioonide teooriast. Rämmer (1998b) leidis, et ühiskondlikku kihistumist tajuvad inimesed sarnastes kategooriates, kuid konkreetsete ettekujutuste sisu kujuneb sõltuvalt inimeste positsioonist sotsiaalses struktuuris.

Sotsiaalse taju tavaarusaamade võtmes uurimine võimaldab tuua välja, kuidas tajutakse Eesti ühiskonna praegust kihistumisstruktuuri, millisenä tajutakse mineviku ja millisenä tuleviku ühiskonda, millist kihistumisstruktuuri peetakse ideaalseks ning mil määral vastab tajutud kihistumisstruktuur eestimaalaste normatiivsetele ootustele.

Seega võib öelda, et sotsiaalse taju uurimine toob välja inimeste tavaarusaamad ühiskondliku kihistumise kohta.

SOTSIAALSE STRUKTUURI TAJU TEOREETILISED KÄSITLUSED

Sotsiaalsete muutuste mõistmisel on asjakohane lähtuda Moscovici (1984) välja töötatud sotsiaalsete representatsioonide teooriast, mis ühendab psühholoogilise tunnetuse ja nende sotsioloogilise leviku käsitluse. Moscovici (1973) sõnul kujutavad sotsiaalsed representatsioonid endast mõttekaaslaste grupisestest aruteludes väljakujunenud väärtusi, ideid ja praktikaid, mis aitavad inimestel neid ümbritseva mõtestamise kaudu maailmas orienteeruda. Selleks kasutatakse mõttekaaslaste suhtlemises märgisüsteemi, millega tähistatakse ja klassifitseeritakse nii nende igapäevaelu aspekte kui ka nende individuaalset ja grupi ühendavaid minevikukogemusi. Moscovici töötas inimeste mõtlemist, tundeid ja tegevusi suunavate sotsiaalsete representatsioonide teooria välja Durkheimi (2026) kollektiivsete representatsioonide käsitluse edasiarendamisel.

Kui Durkheim eristas kollektiivsed kujutlused ühiskonna tasandil eksisteerivate normatiivsete, üksikindiviidide-üleste mõtlemisvormidena individuaalsetest representatsioonidest, siis Moscovici

käsitluses (2022) on kaasaegses ühiskonnas tegu mitte enam kollektiivsete, vaid sotsiaalsete representatsioonidega, mis kujutavad endast igapäevases suhtluses kujunevaid, sotsiaalsete gruppide lõikes eristuvaid arusaamu, mis võimaldavad inimestel orienteeruda sotsiaalsetes muutustes. Taolisteks representatsioonideks on sotsiaalses grupis domineerivad kujutlused ühiskonna kihistumisest.

Moscovici käsitluses kujutavad representatsioonid endast selliseid konventsioone nagu keel, väärtused ja kujutluspildid. Säärased representatsioonid kujunevad mõttekaaslaste gruppi kuuluvate inimeste poolt nendevahelise sotsiaalse suhtlemise kaudu edastatud sõnumite vahendusel. Representatsioonid hõlbustavad nii grupisest infovahetust kui ka individuaalsete ja grupi eesmärkide saavutamist (Moscovici, 1984). Moscovici sõnul kujutavad sotsiaalsed representatsioonid endast igapäevateadmisi, mis aitavad inimestel keerulises sotsiaalses maailmas orienteeruda. Representatsioonid kujunevad kommunikatsiooni, ühiste kogemuste ja kultuuriliste tõlgendusmallide kaudu ning on grupiti suhteliselt ühtsed, kuid gruppide vahel erinevad. Ühiskondlike murrangute tagajärjel teisenevad representatsioonid enamasti olemasolevate seisukohtade ümbermõtestamise kaudu.

Sotsiaalse struktuuri taju uuringud

Ühiskonna kihistumist Austraalias ja Ungaris uurinud Evans, Kelley ja Kolosi (1992) leidsid, et inimeste arusaamad ühiskonna struktuurist ei peegelda pelgalt objektiivseid sotsiaalseid tingimusi, vaid on kujunenud subjektiivsete kogemuste ja kognitiivsete lihtsustusmehhanismide tulemusena. Nende sõnul on inimestel kujunenud välja üldistatud struktuurid ettekujutused ühiskonnast, mis positsioneerivad nii nende endi asukoha ühiskonnas kui kujundavad ka hinnangud teiste sotsiaalsete positsioonide kohta. Kahe maa elanike hinnanguite võrdlusest selgus, et

kihistumise taju sõltub süstemaatiliselt vastaja enda sotsiaalmajanduslikust positsioonist. Kõrgema staatusega respondendid kaldusid tajuma ühiskonda egalitaarsema ja keskklassikesksena, samas kui madalama staatusega vastajad nägid seda hierarhilisema ja ebavõrdsemalt kihistununa. Selline tajumuster toetab Mertoni (1968) referentsgrupi teooriat, mille kohaselt inimesed omistavad oma vahetu sotsiaalse keskkonna omadused kogu ühiskonnale. Tourangeau (Tourangeau jt, 2008) sõnul võidakse erineva staatusega rühmades hinnata kihistumist täiesti erinevate kriteeriumite põhjal. Kõrgema staatusega inimesed võivad tõlgendada ebavõrdsust meritokraatia tulemusena, madalama staatusega inimesed võivad selles näha hoopis süsteemset ebaõiglust.

Evansi töörühm (1992) leidis, et sama ühiskonna kõik liikmed ei jaga olemuselt subjektiivset ühiskonnataju. Pigem on kujunenud paralleelselt välja mitu konkureerivat representatsiooni, mis erinevad ebavõrdsuse ulatuse, keskklassi suuruse ja hierarhia tajumise poolest. Seetõttu ei ole klassiteadvuse puhul tegu ainult struktuurse kujutlusega, mis raamib üksikindiviidide sotsiaalseid hinnanguid. Nad rõhutavad, et tajutud ühiskonnastruktuur ei lange sugugi alati kokku objektiivsete ebavõrdsuse näitajatega. Inimeste kalduvust paigutada end valdavalt ühiskonna keskmistesse kihtidesse ka siis, kui nende objektiivne positsioon seda ei toeta, nimetavad nad normatiivseks keskklassi konsensuseks. Nende sõnul osundab see suundumus, et sotsiaalse struktuuri taju kujutab endast ühteageu kognitiivset ja normatiivset konstruktsiooni, ning tegu pole teadlikult läbimõeldud hinnanguga sotsiaalsele reaalsusele. Evansi töörühma analüüsi teoreetiline panus näitab, et sotsiaalse kihistumise taju ei seisne üksnes staatuste võrdlemises, vaid kujutab endast visuaalset ja ruumilist struktuuri, mille kaudu inimesed mõtestavad nii ühiskonda tervikuna kui ka oma kohta selles.

Kangase (1995) töörühm leidis, et Kesk-Euroopa endiste sotsialismimaade elanike seas oli Lääne heaoluriikide inimestega võrreldes märksa rohkem levinud arvamus, et nende ühiskond on elitaarse kihistumisstruktuuriga.

Evansi töörühma metoodikast lähtunud Tartu Ülikooli psühholoogide 1994. aastal tehtud küsitlusuuringu tulemustest kokkuvõtte teinud Rämmer (1998a, 1998b) lähtus oma tulemuste tõlgendamisel sotsiaalsete representatsioonide käsitlu-

Inimesed omistavad oma vahetu sotsiaalse keskkonna omadused kogu ühiskonnale.

sest. Oma uuringutulemuste ülevaates (Rämmer, 1998a, 1998b) keskendus ta mineviku, oleviku ja tuleviku ühiskondade ning ideaalseks peetava sotsiaalse struktuuri taju mõtestamisele. Ta tõi välja, et kihistumist ei tajuta ainult objektiivsete näitajate, vaid sotsiaalsete representatsioonide kaudu, milles peegeldub inimese enda sotsiaalne positsioon, põlvkondlikud kogemused ja ajalooline mälu.

Tema analüüsidest selgus, et 1990. aastatel tajuti Eestit valdavalt elitaarse ühiskonnana, kus tipus on väikesearvuline eliit, keskmised kihid on suhteliselt väikesed ja inimeste põhimass on alumises kihis. Sellist kujutlust seostas ta üleminekuühiskonnale omase ebakindluse, sotsiaalsete riskide ja majandusliku ebavõrdsuse kasvuga.

Tollastes minevikukujutlustes idealiseerusid 1930. aastad, kuid nõukogude aega

tajuti vastuolulisena. Uuringus osalenud eestlaste kollektiivses mälus idealiseeriti 1930. aastate Eesti Vabariiki suhteliselt õiglase ja tasakaalustatud ühiskonnana, mida vastandati sageli nii äsja selja taha jäänud nõukogude ajale kui ka 1990. aastate argisele reaalsusele. 1980. aastate nõukogude Eestit nähti küll vähem kihistununa, kuid samas mäletati seal lokanud ebaõiglust ja pealesunnitud võrdsust, koos piiratud väljendusvabaduste ja eneseteostusvõimalustega. Rämmer rõhutas, et minevikukujutlused ei põhine faktidel, vaid tekivad normatiivsete ja emotsionaalsete tõlgenduste kaudu, mis seovad need oleviku sotsiaalse struktuuriga.

1990. aastate tulevikuvaateid iseloomustasid suured ootused ja mõõdukas optimism – enamik eestlasi pidas kolmekümne aasta pärast ees ootavat tulevikku olevikust paremaks. Oodatav tulevikühiskond sarnanes väga palju ideaalseks peetavale sotsiaalsele struktuurile. Mõlemaid kujutlusi iseloomustas selgelt väljakujunenud lai keskklass, kus erinevused sotsiaalsete kihtide vahel olid tajutud olevikust väiksemad. Taoline optimism oli laiapõhjaline, tulevikku hinnati positiivsemalt ka siis, kui olevikku tajuti ebaõiglasena. Inimeste seas oli laiemalt levinud veendumus, et ühiskondlik ebavõrdsus on ajutine, ning eeldati, et õiglasem kord on saavutatav.

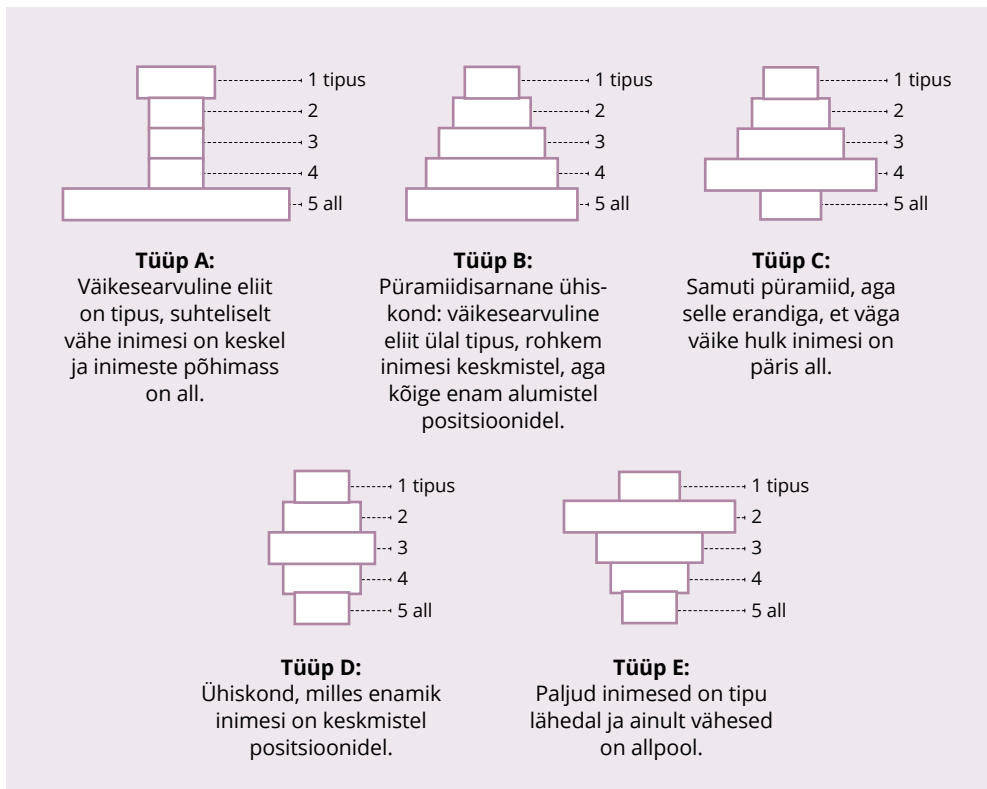
Rämmer (1998a) toonitas, et arusaamad kihistumisest sõltuvad tugevalt vastaja enda ühiskondlikust positsioonist. Näiteks olid tuleviku suhtes optimistlikumad õppurid ja haritlased. Kuigi pensionärid ja madalama sissetulekuga rühmad hindasid olevikku kriitilisemalt, olid nemadki tuleviku suhtes lootusrikkad. Tema sõnul toimisid arusaamad tulevikus terendavast keskklassi ühiskonnast psühholoogilise ja sotsiaalse ressursina, mis aitab toime tulla üleminekuühiskonna ebakindlusega.

Rämmeri (1998b) sõnul ei kujutanud Eestis 1990. aastatel aset leidnud ühiskondlikud muutused endast pelgalt „tagasipöördumist Läände“, vaid tegu oli ka vanade

nõukogulike mõttemallide hülgamise ja uute sotsiaalsete representatsioonide kujunemisega.

Kümme aastat pärast Rämmerit uurisid eestimaalaste arusaamu ühiskonna kihistumisstruktuurist Võormann ja Plotnik (2008), kes võrdlesid tema uuringu eeskujul oleviku ühiskonnale antud kihistumishinnanguid retrospektiivselt nõukogudeaegse ja ideaalse, normatiivse struktuuriga. 2004. aasta Eesti ühiskonda tajusid vastajad selgelt tugevalt kihistununa. Kuigi tollast hierarhiat ei tajutud nii ebavõrdsena kui kümme aastat varem Rämmeri uuritud ühiskonda, peeti ka seda valdavalt ebavõrdseks. Sissetulekute ja varandusliku staatuse roll domineeris teiste kihistumist kujundavate tegurite – hariduse ja ameti – üle. Kihistumist ei nähtud enam mitte niivõrd ajutise üleminekuprobleemina kui püsiva ja struktuurse nähtusena. Autorite sõnul peegeldasid sellised hinnangud juba turumajandusliku konkurentsiühiskonna kogemust, kus ebavõrdsus on nähtav ja igapäevaselt tajutav, kuid samas mitte tingimata normatiivselt aktsepteeritav.

Retrospektiivsed hinnangud nõukogudeaegsele kihistumisstruktuurile maalisid sotsialismiaja ühikonnast oluliselt võrdväärsema pildi. Kuigi uuringus osalejad ei eitanud hierarhia olemasolu ka tollases ühiskonnakorralduses, tajuti lähiminevikku märksa egalitaarsemana. Keskmisi kihte tajuti arvukamana ning sissetulekuerinevusi ei peetud märkimisväärseks. Olulisemateks diferentseerivateks teguriteks peeti ametipositsiooni, haridust ja institutsionaalset staatust. Autorid rõhutasid, et taolised hinnangud ei pruugi peegeldada nõukogude ühiskonna objektiivset struktuuri, vaid pigem on tegu normatiivse ja mälulise rekonstruktsiooniga, kus varasem ühiskonnakorraldus vastandub kriitiliselt tajutud olevikule. Nende sõnul toimis nõukogudeaegne kihistumisstruktuur võrdlusraamina, mille abil hinnati igapäevaselt tajutud ebavõrdsust.



JOONIS 1. Ühiskondade sotsiaalseid struktuure visualiseerivad diagramm-mudelid.

Ideaalseks kihistumisstruktuuriks, mida vastajad pidasid parimaks või õiglasemaks, oli sealgi arvukama kesk-klassiga ühiskond. Täielikku võrdsust ei peetud soovitavaks ega realistlikuks – hierarhia olemasolu ja teatud erinevusi sotsiaalsete gruppide staatuse vahel peeti aktsepteeritavateks.

Sarnaselt Rämmeri 1994. aasta uuringule ei vastanud ka Võõrmanni ja Plotniku 2004. aasta uuringus osalejate poolt välja toodud küsitluseaegne kihistumisstruktuur eestimaalaste normatiivsetele ootustele. Ihaldati hoopis küsitluseaegses Eesti tajutud kihistumisstruktuurist märgatavalt erinevat, arvukate kesk-klassidega ühiskonna ülesehitust. Autorite sõnul peegeldusid taolistes hinnangutes vastajate normatiivsed ootused sotsiaalselt õiglasemast ja sidusamast ühiskonnast, kus sooviti sotsiaalset positsiooni näha seotuna

pigem hariduse ja panusega ühiskonda kui pelgalt sissetuleku või omandiga.

Andmete kogumine ja analüüs

Kihistumishinnangute kogumiseks kasutati Evansi jt (1992) sotsiaalse struktuuri taju uurimiseks välja töötatud metoodikat, mida on Eestis varem rakendanud Rämmer (1998a, 1998b) ning Võõrmann ja Plotnik (2008). Andmed koguti 2024. aasta novembris küsitlusfirma Norstat esindusliku omnibussi valimiga, kuhu kuulus tuhat 18- kuni 74-aastast eesti- ja venekeelset elanikku.

Vastajatele näidati Evansi töörihma välja töötatud erinevaid, peamiselt arenenud ühiskondade sotsiaalseid struktuure visualiseerivaid mudeleid (joonis 1). Tüüp A kirjeldab pigem agraariühiskonda meenutavat elitaarset ühiskonda väikesearvulise eliidiga tipus ja väheste

inimestega keskel. Sellises ühiskonnas on inimeste põhimass alumisel, ühiskonna hierarhia madalamal astmel. Püramiidikujulises ühiskonnatüübis B on tipus väikesearvuline eliit. Ka tüüp C esindab püramiidisarnast ühiskonda, aga selle erinevusega, et kõige madalamas kihis asub väga väike hulk inimesi. Ekvaalne tüüp D on arvuka keskklassiga ühiskond, milles enamik inimesi asub keskmistel positsioonidel. Tüüp E kujutab ümberpööratud C-tüüpi ühiskonda, mille kõige kõrgemas kihis asub väga väike hulk inimesi. Selles ideaaliseeritud ühiskonnatüübis on paljud inimesed tipu lähedal ja ainult vähesed jäävad allapoole. Vastajatel paluti näidata, milline diagramm kujutab kõige paremini Eesti ühiskonda praegu, milline see oli 30 ja 60 aastat tagasi, kuidas see võiks välja näha 30 aasta pärast ning milline oleks nende arvates ideaalne Eesti ühiskond.

Kogu elanikkonna hinnanguid võrreldakse varasemate Rämmeri (1998a, 1998b) ning Võormanni ja Plotniku (2008) uurin-gute tulemustega. Samuti analüüsitakse erineva sotsiaalmajandusliku taustaga gruppide – eesti- ja venekeelsete, meeste ja naiste, erinevate vanuserühmade, ametite ja erineva suurusega leibkondade ning erinevate sissetulekutega rühmade hinnanguid. Suurema selguse mõttes pööratakse tähelepanu ainult suurematele, vähemalt viie protsendi suurustele erinevustele. Statistiliselt olulised erinevused selgitati välja Crameri V seosekordaja abil.

Taoline analüüs võimaldab võrrelda eestlaste hinnanguid ühiskonna erinevatel arenguperioodidel alates 1990. aastatest, kui Eesti oli pöördumas tagasi läänemaailma (Lauristin jt, 1997), läbi nullindate, kui ühiskond oli juba mõnda aega olnud teel tagasi läände (Rämmer, 2008), ja tänapäeval, kui oleme tagasi läänes (Allaste, 2013).

Alljärgnevalt püütakse leida vastus uurimisküsimusele, kuidas tajutakse ühiskonna kihistumisstruktuuri ning millised on ettekujutused ühiskonna

hierarhiatest sotsiaalmajandusliku arengu eri perioodidel.

TULEMUSED **Õiglane Eesti**

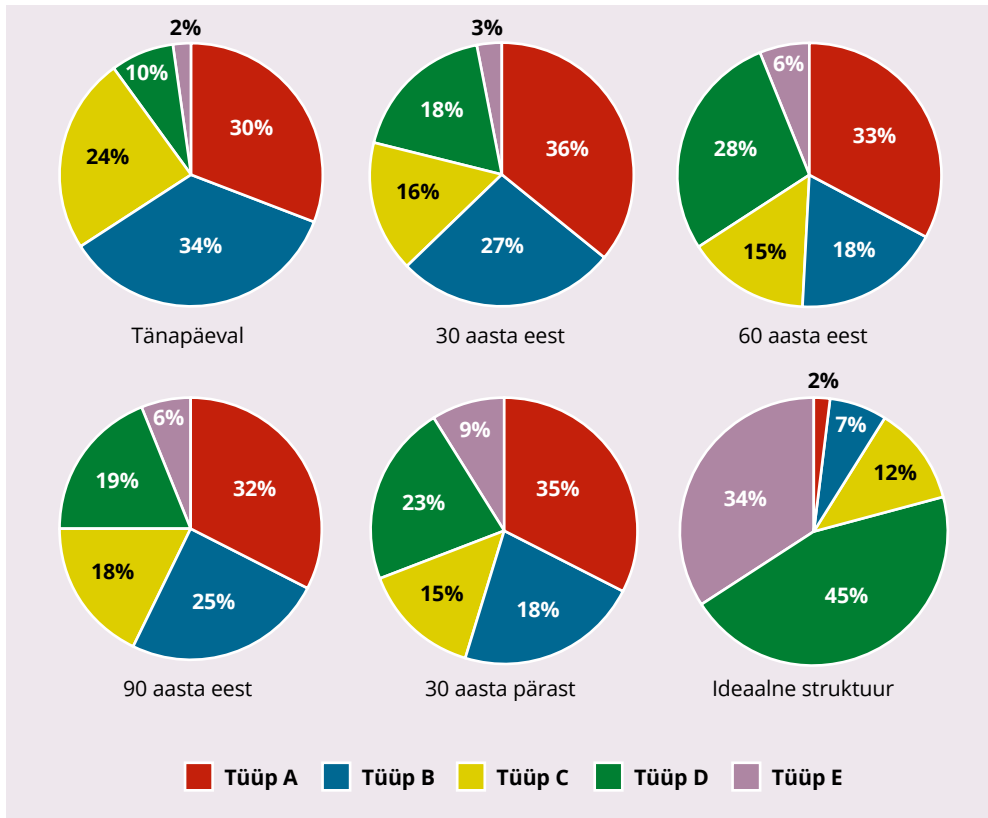
Sarnaselt 1990. aastatele (Rämmer, 1998a) ja 2000. aastatele (Võormann & Plotnik, 2008) tajutakse ka praeguses Eestis ideaalse ühiskonna struktuuri küllaltki üksmeelselt ülekaalukalt tasakaalus-tatud keskklassi ühiskonnana, kus ligi poolte vastajate arvates peaks enamik inimesi asuma keskmistel (D-tüüp) ning kolmandiku meelest lausa kõrgematel, tipulähedastel positsioonidel (E-tüüp). Neid ühiskonnatüüpe eelistati ka 1990. aastatel (Rämmer, 1998a) ja nullindatel (Võormann & Plotnik, 2008).

Praeguses Eestis pidas ekvaalset tüüpi ihaldusväärseks üle poole kõrgemapal-galistest vastajatest (kellele jääb kätte 2750 või rohkem eurot kuus). D-tüüpi peavad teistest ametitest olulisemaks töötud, (üli)õpilased ja kontorites töötavad ametnikud ning vähemoluliseks töölised ja lapsehoolduspuhkusel olijad. Viimased omakorda väärtustavad kõrgemalt E-tüüpi ühiskonda, mida peavad teistest vähemoluliseks töötud, kontoritöötajad ja juhid. Mõlemat arvukate keskmiste kihtidega ühiskonnatüüpi peavad teistest olulisemaks kõrgharidusega vastajad. Pole üllatav, et kõige vähem ihaldusväärseteks peetakse püramiidikujulist B-tüüpi ja iseäranis A-tüüpi, mida väärtustab vastavalt ainult kaks ja seitse protsenti eestimaalastest.

Praegune Eesti

Veidi rohkem kui kolm kümnest eesti-maalasest näeb praegust Eestit ebavõrdse (A-tüüp) ja kolmandik püramiidse (B-tüüp) ühiskonnana (tabel 1). Selline arusaam erineb väga tugevasti ideaalseks peetava ühiskonna kuvandist.

Samuti erineb praeguste eestimaalaste arusaam meie ühiskonna kihistumis-struktuurist oluliselt 1994. aasta uuringus osalenute ootustest, kelle arvates on



TABEL 1. Tajutava sotsiaalse struktuuri protsentuaalsed jaotused 2024. aastal.

30 aasta kauguses tulevikus ühiskonna struktuuris arvukalt keskmisi kihte.

Samas on ebavõrdsuse taju vähenenud võrreldes 1990. aastatega, mil nendes tüüpides kehasutus Eesti tollase ühiskonna struktuur 86 protsendi vastajate jaoks. Sarnaselt 2000. aastatega (Võormann & Plotnik, 2008) on nendes tüüpides kehasunud Eesti ühiskonna struktuur kahe kolmandiku vastajate jaoks. Tollal esindas ühiskonna kihistumist 38 protsendi vastanute jaoks A-tüüp ja 30 protsendi jaoks B-tüüp.

Kui eestikeelsetest vastajatest näeb ühiskonda äärmiselt ebavõrdsena (A-tüüp) vaid neljandik, siis venekeelsetest respondentidest jagab seda vaadet lausa 42 protsenti. Vanuse järgi eristub teistest noorim, 18- kuni 29-aastaste rühm, kus nimetati kõige rohkem hoopis C-tüüpi (37 protsenti) ning

B- ja A-tüüpi (28 ja 18 protsenti) järel toodi märkimisväärselt välja isegi D-tüüpi (14 protsenti). Pole üllatav, et kõige rohkem tunnetavad ebavõrdsust madalama, kuni 1500-eurose netopalgaga vastajad. Samamoodi tajuvad praegust ühiskonda teistest ebavõrdsemama mitte ainult töötud ja pensionärid, vaid ka füüsilisest isikust ettevõtjad ja teenindustöötajad ning suuremate, vähemalt viie liikmega leibkondade liikmed.

Tormilised 1990. aastad

Kiireid sotsiaalmajanduslikke muutusi läbi teinud 1990. aastate ühiskonda tajutakse enamasti kaasaegselt ebavõrdsemama – veidi üle kolmandiku jaoks on see kehasunud A-tüübis ja veidi rohkem kui neljandikule B-tüübis. Võrreldes 1994. aasta Rämmeri (1998a) uuringuga

on tänapäeval 1990. aastate ühiskonna äärmiselt ebavõrdsena (A-tüüp) tajujate osakaal vähenenud 55-lt 36 protsendile, samas pole tolle aja ühiskonna püramiidsena (B-tüüp) tajujate osakaal oluliselt muutunud. Seega võib öelda, et praeguses Eestis tajutakse ühiskonda võrreldes 1990. aastatega märksa võrdsemalt kihistununa.

Tänapäeval näevad 30 aasta tagusesse aega jäävas 1990. aastate Eestis teistest suuremat ebavõrdsust keskealised, 30-kuni 49-aastased ja eestikeelsed vastajad. Samuti peavad 30 aasta tagust ühiskonda ebavõrdsemaks mehed, kõrgemapalgalisel – üle 3000-eurose sissetulekuga – respondendid, juhid, tippspetsialistid, ametnikud, kõrgharidusega vastajad ning Tallinna ja Harjumaa elanikud. Tollast ühiskonda peavad seevastu teistest vähem ebavõrdseks venekeelsed ja naissoost respondendid, töötud, teenindustöötajad, pensionärid ning alg- või põhiharidusega vastajad.

Nostalgiilised kuuekümnendad

Kolmandik vastajatest kujutab kuuekümnendate ühiskonda ette elitaarsena (A-tüüp) ja veidi üle neljandiku ekvaalse, arvukate keskklassidega ühiskonnana (D-tüüp), alla viiendiku jaoks kehastub see kas B-tüübis või C-tüübis ning vähem kui kümnendiku jaoks E-tüübis. Kuigi 1994. ja 2004. aasta uuringutes uuriti arusaamu nõukogudeaegse ühiskonna kihistumisstruktuurist äsja selja taha jäänud 1980. aastatel, siis tasub märkida, et tänapäevaste eestimaalaste jaoks kehastub visioon „kuldsete kuuekümnendate“ aegsest kihistumisstruktuurist väga sarnaselt 1994. aasta uuringus fikseeritud arusaamale 1980. aastate Eesti ühiskonna ülesehitusest. Seevastu 2004. aastal peeti nõukogude aega märksa egalitaarsemaks: tollane kihistumisstruktuur kangastus respondentidele valdavalt D- ja C-tüüpi ühiskondades.

Praegustest vastajatest peavad 1960. aastate Eestit teistest elitaarsemaks noorimad, 18- kuni 29-aastased respondendid,

eestikeelsed, kõrgemapalgalisel, üle 3000-eurose sissetulekuga juhid, tippspetsialistid, lihttöölised ja (üli)õpilased. Tollast ühiskonda näevad teistest arvukama keskklassiga (D-tüüpi) ühiskonnana pigem venekeelsed ja madalamapalgalisel respondendid. Seevastu alg- või põhiharidusega uuritute seas on teistest vähem kehastunud arusaam 1960. aastate Eestist kui arvuka keskklassiga ühiskonnast.

Sõjajärgne 1930. aastate Eesti ühiskond

90 aasta tagusesse aega jäävate kolmekümnendate aastate ühiskonna struktuuri tajutakse üsna üksmeelselt tänapäevaga sarnasena: kolmandik vastajatest pidas seda elitaarseks (A-tüüp) ja neljandik kujutas seda ette püramiidsena (B-tüüp). Sellised hinnangud on väga erinevad 1994. aastal Rämmeri (1998a) mõõdetutest, kus 1930. aastate ühiskond kehastus nendes ebavõrdse kihistumisstruktuuriga ühiskonnatüüpides vaid vastavalt 11 ja 22 protsendi vastajate jaoks, kes pidasid adekvaatsemateks hoopis arvukamate keskmiste kihtidega C-tüüpi (33 protsenti) ja D-tüüpi (30 protsenti).

Hinnangud on üsna üksmeelsed, teistest elitaarsemana kujutlevad 1930. aastaid noorimad, 18- kuni 29-aastased vastajad ning lihttöölised, (üli)õpilased, juhid ja töötud.

Tuleviku Eesti

Tervelt kolmandik uuritutest on arvamusel, et tuleviku Eesti saab olema elitaarne, A-tüüpi ühiskond. 1994. aastal oli sellisel arvamusel vaid seitse protsenti küsitletutest. Tuleviku Eestit näeb püramiidikujulise B-tüüpi ühiskonnana ligikaudu sama palju vastajaid (18 protsenti) kui 1994. aastal (14 protsenti). Tänapäevases Eestis kujutatakse 30 aasta kaugusele jäävat tulevikku C-tüüpi ühiskonnana ette vähem (15 protsenti) kui 1994. aastal (26 protsenti). Ka arvuka keskklassiga D-tüübis kehastub tuleviku Eesti praegustele eestimaalastele oluliselt vähem (23 protsenti) kui 1994.

aastal (41 protsenti). Vaid ligikaudu kümnendik mõlema uuringu respondentidest nägi tuleviku Eesti ühiskonda E-tüüpi ümberpööratud püramiidikujulise ühiskonnana.

Tänapäeval peavad tuleviku Eestit elitaarsemaks, A-tüüpi kihistumisstruktuuri ühiskonnaks venekeelsed, madalama, kuni 1250-eurose sissetulekuga vastajad ja üksikud (ühe leibkonnaliikmega) inimesed. Teistest mõnevõrra vähem elitaarsena näevad seda eestikeelsed, 18- kuni 29-aastased vastajad, juhid, ametnikud, (üli)õpilased ja suurima, üle 3000-eurose sissetulekuga respondendid.

Idealiseeritud E-tüüpi ühiskonnana näevad seda teistest rohkem vanimad, 60- kuni 74-aastased, eestikeelsed ja üle 3000-eurose sissetulekuga vastajad ning (üli)õpilased.

ARUTELU

Moscovici sotsiaalsete representatsioonide teooria ja Evansi tööühma sotsiaalse taju uurimise käsitluse kombineerimine võimaldab võrrelda ja tõlgendada inimeste kogetud tegelikkust, mäluliselt rekonstrueeritud minevikku ja soovitud tulevikupilti.

Eestimaalaste arusaam õiglasest ühiskonnast pole aja jooksul suurt muutunud. Nii varasemate sotsiaalse taju uuringute kui ka viimase uuringu järgi peetakse ihaldusväärseks arvuka keskklassiga ühiskonda. Ülekaalukas osa – ligikaudu 80 protsenti – nii 1994. aasta (Rämmer, 1998a), 2004. aasta (Vöörmann & Plotnik, 2008) kui ka 2024. aasta uuringu vastajatest pidas ideaaliks D- ja E-tüüpi ühiskondi. See ei ole sugugi ainult Eesti fenomen, sama ilmnes ka ungarlaste ja austraallaste seas (Evans jt, 1992).

Üldjoontes vastajate hinnangud oluliselt ei erine, kõige ihaldusväärsemaks peavad seda tüüpi ühiskondi need, kes praeguses Eestis loodavast jõukusest vähem osa saavad, nagu (üli)õpilased ja koduperenaised. Võib eeldada, et aktiivsest tööturust kõrvale astunud koduperenaiste

ja lapsehoolduspuhkusel olijate teistest rühmadest tugevam E-tüüpi ühiskonna eelistamine on tingitud nende endi suhteliselt turvalisena tajutud paigutusest selles. Seevastu tööturul madalamas staatuses olevate töötute ja (üli)õpilaste suurem poolehoid arvukama keskklassiga D-tüüpi ühiskonnale on tõenäoliselt tingitud soovist kuuluda arvukamasse keskklassi.

Praeguse Eesti kihistumisstruktuuri tajutakse oluliselt erinevana ideaalseks peetavast arvukama keskklassiga ühiskonnast. Selline hinnang on väga erinev Rämmeri (1998a) poolt 30 aasta eest üleminekuajal fikseeritud optimistlikust

Eesti kihistumisstruktuuri tajutakse oluliselt erinevana ideaalseks peetavast arvukama keskklassiga ühiskonnast.

tulevikuvaatest, mille kohaselt peaks olema nüüdseks Eestist kujunenud arvukate keskklassidega ühiskond.

Kuigi praegust ühiskonda hinnatakse veidi vähem ebavõrdsena kui 1994. aastal tollast ühiskonda, kehastub selle kihistumisstruktuur ikkagi kahe kolmandiku inimeste jaoks endiselt elitaarses A-tüübis ja püramiidikujulises B-tüübis. Kuna uuritute vaated praeguse ühiskonna ülesehitusele ei erine oluliselt 2004. aasta uuringus fikseeritust, siis võib öelda, et 1990. aastatel tajuti ühiskonda praegusest märksa elitaarsemana reaktsioonina tollal šokiteraapiaks (Lauristin & Vihalemm, 2017) nimetatud majandusreformidele. Varasemad uuringud (Kangas jt, 1995) on välja toonud, et 1990. aastatel hinnati

tollase ühiskonna kihistumisstruktuuri valdavalt elitaarseks kõikjal turumajanduslikke reforme ellu viivates endistes sotsialismimaades. Samuti oli tollal paljusid inimesi haaranud pettumus nõukogude aja järgses arengus (Howard, 2003). Hinnangud praeguse ühiskonna ülesehitusele on suuresti kujunenud lähtuvalt sotsiaalmajanduslikust olukor- rast – domineerivat kihistumisstruktuuri peavad teistest uuritute elitaarsemaks piiratumate võimalustega inimesed ning vähem ebavõrdne on see nende silmis, kes on kõrgematel positsioonidel, nagu juhid ja kõrgepalgalised.

***Seljataha jäänud
30 aasta tagust
iseseisvuse taastamise
järgset ühiskonda
peavad teistest
ebavõrdsemaks
praeguste objektiivsete
kriteeriumite järgi
edukamad vastajad.***

Küllap peavad venekeelsed vastajad praegust ühiskonda eestikeelsetest elitaarsemaks juba varasemates töödes välja toodud (Rämmer, 2025b) tõdemuse tõttu, mille kohaselt on Eesti ühiskonnas edukuseks vaja väga head eesti keele oskust. Kuna taasiseseisvunud Eestis varasematest põlvkondadest suurema majandusliku heaolu tingimustes üles kasvanud noorimasse vanuserühma kuu- luvad vastajad tajuvad ebavõrdsust teistest vähem, siis võib eeldada, et majandusliku kindlustunde püsites võiks tulevikus Eesti ühiskonda elitaarselt tajujate arvukus veelgi väheneda.

Võrreldes praeguse Eesti ühiskonnaga tajutakse 1990. aastatel kiireid muutusi läbi teinud Eestit märksa ebavõrdsema ühiskonnana. Selline vaade pole sugugi üllatav, sest pärast 1994. aasta uuringut on kolme kümnendi jooksul majanduslik ja poliitiline olukord stabiliseerunud, õigusriik üles ehitatud ja inimeste heaolu suurenenud. Huvitaval kombel peavad seljataha jäänud 30 aasta tagust iseseisvuse taastamise järgset ühiskonda teistest ebavõrdsemaks praeguste objektiivsete kriteeriumite järgi edukamad vastajad, kes pole mitte ainult kõrgema haridusega, vaid ka kõrgema sissetuleku ja parema sotsiaalmajandusliku positsiooniga. Seevastu teistest vähem ebavõrdsena näevad tollast aega praegused madalama sissetuleku ja madalama sotsiaalmajandusliku positsioo- niga respondendid.

Kuna valdav osa vastajaid polnud kuuekümnendatel veel sündinud, siis võib käsitleda nende hinnanguid tollasele nõukogude aja ühiskonnale konstruee- rituna. Kuigi tollast perioodi on sõjajärg- sete raskete aegade järgse, kuid piiratuks jäänud liberaliseerumise tõttu nimetatud „kuldseteks kuuekümnendateks“ (Õun & Ojalo, 2024), on praeguste inimeste silmis tegu ka autoritaarse nõukogude ajaga, mis kujundas ka tagasivaate hinnan- guid. Enim kehastub tollane ühiskond nii elitaarses A-tüübis kui ka arvuka keskklassiga D-tüübis. Ka tollast aega peavad teistest vastajatest elitaarsemaks praegused parema käekäiguga vastajad. Nõukogude aega näevad teistest egalitaar- semana (rohkem arvukate keskklassidega ühiskonnana) aga praeguses Eestis vähem edukad respondendid, nagu näiteks madalama haridusega või venekeelsed vastajad. Juba varasemates uuringutes (Rämmer, 2025a) on selgunud venekeel- sete inimeste suurem nõukogude aja nostalgia. Küllap on see märkimisväärselt tingitud mälestustest kõikjal endistes sotsialismimaades (Evans jt, 1992) lihttöölise kilbile tõstnud „tööraha riigi“ poliitikast ja vene rahva eestvedava rolli

konstrueerimisest nõukogude ideoloogias (Vogt, 2005).

1994. aastal, pärast iseseisvuse taastamist, konstrueeriti arusaamad 1930. aastate Eesti kihistumisstruktuurist iseseisvumise taastamisjärgsetest, valdavalt minevikuigatsuse puhangutest kantuna (Rämmer, 1998a). Tollal äsja selja taha jäänud nõukogude võimu alt vabanemise käigus sõjaeelse Eesti Vabariigi poole püüeldud elukorralduses nähti kogu nõukogude aja alal hoitud (Wagner jt, 2018) ideaali, mille poole püüelda. Praeguses, rohkem kui kolme aastakümne pikkuse konkurentsühiskonna kogemustega ühiskondlikus mentaliteedis sõjaeelse Eesti Vabariigi aega enam ei idealiseerita. Võib öelda, et 1990. aastate minevikuigatsuse sõjaeelse elukorralduse järele on kadunud. Kui 1990. aastatel pidas ainult viiendik vastajatest sõjaeelse ühiskonna struktuuri ebavõrdselt kihistunuks, siis praeguses Eestis on sellel arvamusel juba tublisti üle poole respondentidest. Seetõttu pole ka üllatav, et 1930. aastate ühiskonna kihistumisstruktuuri tajutakse üsna üksmeelselt väga sarnasena tänapäevasele ühiskonnale antud hinnangutega. Kriitiline vaade 1930. aastate ühiskonnale ei erine kuigi palju ka Evansi tööühma (1992) uuringu tulemustest, kus nii ungarlased kui ka austraallased tajusid kaugemas minevikku jäänud ühiskondi elitaarse ja ebavõrdsena.

Kui 1994. aasta uuringus nägi kaks kolmandikku vastajatest üksmeelselt kolmekümne aasta kaugusele jäävat tulevikku (ehk siis tänapäeva) arvukate keskklassidega ühiskonnana, siis praeguste eestlaste vaated tulevikule on palju mitmekesisemad. Vastajate

praegune sotsiaalmajanduslik olukord projitseerub ka nende hinnangutesse. Ebavõrdsed kihistumisstruktuuriga A-tüüpi tulevikuühiskonda näevad siingi teistest rohkem madalama sissetulekuga vastajad (kes peavad ka praegust ühiskonda teistest elitaarsemaks). Vanematest küsitletutest vähem elitaarseks peavad tulevikuühiskonda noorimad uuritud. Tuleviku Eestit näevad arvuka keskklassiga D-tüüpi ühiskonnana teistest rohkem nõukogudeaegsetes oludes kauem elama pidanud vanimad, üle 60-aastased respondendid ja valdavas osas noorimate uuritute hulka kuuluvad, positiivsete tulevikuväljavaadete avanemist ootavad (üli)õpilased.

Ülaltoodud analüüsid kinnitavad Rämmeri varasemas uuringus (1998b) tehtud järeldust, et ettekujutust ühiskondlikust kihistumisest tajuvad inimesed sarnastes kategooriates, kuid konkreetsete ettekujutuste sisu kujuneb sõltuvalt inimeste positsioonist sotsiaalses struktuuris. Sotsiaalmajanduslik staatus toimib psühholoogiliselt tähendusliku identiteedikategooriana, mis aktiveerib vastamisolukorras olulisteks peetavad normid, mis kujundavad küsitluses antavaid hinnanguid (Tourangeau jt, 2008). Nii nagu 20 ja 30 aasta eest, nii ei vasta ka praeguses Eestis inimeste normatiivsed ootused reaalsena tajutud kihistumisstruktuurile, milleks on arvuka keskklassiga ühiskond. Samas on uuringute tegemise aja ühiskonda elitaarsena tajujate osakaal 30 aasta jooksul siiski vähenenud, mis osundab inimeste objektiivse elujärje paranemisele. Tulevikuoptimismi sisendab ka tulevikuühiskonda vanematest generatsioonidest egalitaarsemana tajuv noorim põlvkond.

KASUTATUD ALLIKAD

- ALLASTE, A.-A. (2013). *Back in the West: Changing Lifestyles in Transforming Societies*. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- DURKHEIM, É. (2026, ilmumas). *Religioosne elu algvormid: Austraalia tootemisüsteem*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- EVANS, M. D. R., KELLEY, J. & KOLOSI, T. (1992). Images of class: Public perceptions in Hungary and Australia. *American Sociological Review*, 57, 461–482. – <https://doi.org/10.2307/2096095>.
- HOWARD, M. M. (2003). *The weakness of civil society in post-Communist Europe*. Cambridge: Cambridge University Press.

- KANGAS, O. ERVASTI, H., ZAGORSKI, K. & KELLEY, J. (1995). Finland 1994: International survey of economic attitudes, Round 2. Turku: University of Turku.
- LAURISTIN, M. & VIHALEMM, P. (2017). Eesti tee stagnaajast tänapäeva: sotsiaalteaduslik vaade kolme aastakümne arengutele. P. Vihalemm, M. Lauristin, V. Kalmus, T. Vihalemm (toim), Eesti ühiskond kiirenevas ajas. Uuringu „Mina. Maailm. Meedia“ 2002–2014 tulemused (lk 61–95). Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- LAURISTIN, M., VIHALEMM, P., ROSENGREN, K. E. & WEIBULL, L. (toim) (1997). Return to the Western World: Cultural and Political Perspectives on Estonian Post-Communist Transition. Tartu: Tartu University Press.
- MERTON, R. K. (1968). Social Theory and Social Structure. New York: Free Press.
- MOSCOVICI, S. (1973). Foreword. C. Herzlich (toim), Health and Illness: A Social Psychological Analysis (lk 9–14). London: Academic Press.
- MOSCOVICI, S. (1984). The phenomenon of social representations. R. M. Farr, S. Moscovici (toim), Social representations (lk 3–69). Cambridge: Cambridge University Press.
- MOSCOVICI, S. (2022). Jumalate loomise mehhanism: sotsioloogia ja psühholoogia. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- OFFE, C. (1991). Capitalism by Democratic Design? Democratic Theory Facing Triple Transition in East Central Europe. Social Research, 58(4), 865–902.
- RÄMMER, A. (1998a, 11.09). Eestlased hindavad tulevikku olevikust paremaks. Eesti Ekspress, B12–B13.
- RÄMMER, A. (1998b). Kuidas ühiskondlikud muutused mõjutavad sotsiaalseid representatsioone: ettekujutused ühiskonna kihistumisest. Akadeemia, 10, 2099–2125.
- RÄMMER, A. (2008). Teel tagasi Läände: eestlaste hoiakud ja väärtused post-sovetlikul ajalul. A. Rämmer (toim), Vaateid teelahkelt: sotsioloogia, sotsiaaltöö ja sotsiaalpoliitika aktuaalseid probleeme Eestis (lk 32–64). Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- RÄMMER, A. (2025a, 15.11). Eestis elavate venekeelsete noorte väärtused. Ettekanne ESTO-RUSSICA seminaril, TÜ Narva Kolledž.
- RÄMMER, A. (2025b). Virumaaalaste identiteet ja väärtused. Akadeemia, 37 (10), 1883–1900.
- SZTOMPKA, P. (1996). Looking Back: The Year 1989 as a Cultural and Civilizational Break. Communist and Post-Communist Studies, 29 (2), 115–129.
- TOURANGEAU, R., RIPS, L. R. & RASINSKI, K. (2008). The psychology of survey response. Cambridge: Cambridge University Press.
- VOGT, H. (2005). Between Utopia and disillusionment: a narrative of the political transformation in Eastern Europe. Oxford: Berghahn Books.
- VÖÖRMANN, R. & PLOTNIK, H. (2008). Arusaamad Eesti ühiskonna kihistumisstruktuurist. H. Plotnik (toim), Sotsiaalse õigluse arusaamad Eesti ühiskonnas (lk 244–253). Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- WAGNER, W., KELLO, K. & RÄMMER, A. (2018). Making Social Objects: Social Representation Theory. J. Valsiner, A. Rosa (toim), The Cambridge Handbook of Sociocultural Psychology, 2. trükk (lk 130–147). Cambridge: Cambridge University Press. – doi:10.1017/9781316662229.008.
- ÕUN, M. & OJALO, H. (2024). Kuldsed kuuekümnendad ja sealt edasi. Tallinn: Vesta.

NEET-olukorras „tublid tüdrukud“ – nähtamatud nii koolis kui ka tugiteenustes



MAI BEILMANN
Tartu Ülikooli empiirilise
sotsioloogia kaasprofessor



ANNELI KÄHRLIK
Tartu Ülikooli linnageograafia
kaasprofessor

Noored, kes ei õpi ega tööta, on mitmekesise taustaga rühm ja mitte kõik selle üldmõiste alla mahtuvad noored ei leia NEET-olukorras noortele suunatud poliitikas võrdselt tähelepanu.

Selle artikli keskmes on noored, kelle sattumine NEET-olukorda näib esmapilgul ebatõenäoline – väga hea õppeedukuse ja hea käitumisega tüdrukud, kes paistavad kõigega suurepäraselt hakkama saavat,

kuni nad ühel päeval lakkavad olemast musterõpilased ja langevad koolist välja. Erinevalt õpiraskustest või käitumisprobleemidest jääb väga hea õppeedukusega „tublite“ õpilaste haavatavus nii koolisüsteemis kui ka tugiteenustes sageli varjatuks.

Kui NEET-noorte mõiste¹ Ühendkuningriigis 1990. aastate lõpus kasutusele võeti, ei mõelnud selle autorid ilmselt koolis headele hinnetele õppivatele õpilastele kui noortele, kes võiksid sellesse kategooriasse sattuda. Ka umbes veerand sajandit hiljem ei leia NEET-olukorras noori käsitlevas akadeemilises kirjanduses või poliitikasuunistes peaaegu midagi noorte kohta, kes on koolist välja langenud hoolimata heast akadeemilisest võimekusest (Paabort jt, 2023). Tallinnas NEET-olukorda sattunud noorte elulugusid kogudes tuli meie uuringusse aga mitu endist viielist tüdrukut, kes on koolist välja langenud ning kellel on raskusi

¹ Lühend sõnadest *not in education, employment, or training* ehk hariduses, tööhõives või koolituses mitteosalevad noored.

haridussüsteemi või tööturule naasmisega. See artikkel keskendubki akadeemiliselt võimekate tüdrukute nähtamatule rühmale NEET-olukorras noorte seas.

NEET-olukorras noori käsitletakse poliitikakujunduses pahatihti väga homogeense ja ühetaoliste vajadustega sihtrühmana (vt ülevaadet nt Paabört, 2026). Sellise käsitluse püsimist on ilmselt soosinud see, et hoolimata iga NEET-olukorda sattunud noore loo erakordsusest, näitavad uuringud, et paljusid noori on NEET-olukorda langesse tõuganud sarnased riskifaktorid. Näiteks pärinevad NEET-staatuses noored sageli sotsiaalmajanduslikult kehvemal järjel peredest (Sadler jt, 2015; Vancea ja

Olenemata kasutatavast mõistest on igal juhul oluline mõista noorte mitmekesiseid kogemusi ning ületada statistika piirid, mis võivad kujutada NEET-olukorras noori ühetaolisema rühmana, kui nad tegelikult on.

Utzet, 2018), neil on vanematega halvad suhted (Selenko & Pils, 2019) või nad on lapsepõlves kogunud väärkohtlemist (Pinto Pereira jt, 2017). Seega aitavad pere majanduslikult heal järjel olemine ja head suhted vanematega noorte NEET-olukorda langemist ennetada.

Perekonna toetus ei ole oluline mitte üksnes noore NEET-olukorda langemise eest kaitsmisel, vaid ka tema sellest olukorrast välja toomisel. Mõistagi suurendab

koolist väljalangemine iga noore haavatavust, kuid kui haavatavaks see kogemus konkreetse noore muudab, sõltub suuresti noorele kättesaadavatest perekondlikest ressursidest. Ebavõrdsust noorte vahel süvendab sageli erinevus vanemate pakutavas toes (Bodvin jt, 2018; Bukodi jt, 2020; Esping-Andersen & Wagner, 2012; Raitano, 2015) ning koolist väljalangemise tagajärjed olenevad perekonna sissetulekust ja privileegidest või nende puudumisest (Stuart, 2020). NEET-olukorras noorte vanemate sotsiaalmajanduslikud ressursid mängivad olulist rolli täiskasvanuikka ülemineku sujuvamaks muutmisel isegi jõukas ja helde heaoluriigis nagu Soome (Pitkänen jt, 2021).

Peale perekonna peaksid NEET-olukorda sattunud noori olukorrast väljumisel toetama ka erinevad tugiteenused, kuid paraku reedavad uuringud, et koolitee katkestanud noortele pakutavad teenused võivad nad suunata vaesusringi. Soomes tehtud uuringud näitavad, et noortele mõeldud tööturuteenused suunavad haavatavas olukorras noori leppima madalamate positsioonidega tööturul, muutes nii ka nende tulevase edasiliikumise tööturul keerulisemaks (Haikkola, 2021; Saloniemi jt, 2020). Erinevates riikides on leitud, et NEET-olukorras noored üldiselt, aga eriti NEET-olukorras noored naised, satuvad tõenäoliselt haridus- ja tööhõivetrajektoreidele, mis nõuavad madalat kvalifikatsiooni, kuna neile pakutavad lahendused põhinevad üksnes nende staatusel, mitte nende tegelikel vajadustel, püüdlustel või võimetel (Russell, 2016). Seda, et naissoost võib olla NEET-olukorras noorele riskitegur, kinnitas Maguire'i (2018) uuring Inglismaal, mis näitas, et naissoost NEET-olukorras noored on isoleeritumad ja seetõttu ka haavatavamad. Soolise aspekti eiramine NEET-olukorras noortele suunatud poliitikas võib aidata kaasa sotsiaalse ebavõrdsuse püsimisele.

Samas tunnistatakse NEET-olukorras noorte rühma suurt sisemist variatiivsust aina laialdasemalt (Paabört jt, 2023), isegi

kui mõned konkreetsed NEET-olukorras noorte rühmad ei ole akadeemilises kirjanduses laialdaselt esindatud. Rühma mitmekesisus on ka üks põhjus, miks NEET-olukorras noorte toetamine on nii keeruline ettevõtmine: NEET-olukorras noortele suunatud poliitika ja sekkumine peavad vastama väga erinevates elusituatsioonides olevate noorte vajadustele (Hutchinson jt, 2016). Kuigi suur osa NEET-olukorras noortest vajab tuge, võib vajalik tugi olenevalt nende vajadustest, ressurssidest ja taustast oluliselt erineda (Paabort jt, 2023). Seetõttu võib NEET-noorte mõiste laialdane kasutus osutada NEET-olukorras noorte teatud alarühmade abistamisel kahjulikuks, kuna NEET-noorte institutsionaliseerimine analüütilise kategooriana võib viia ebaefektiivsete ja universaalsete poliitiliste sekkumiste loomiseni, mis ei vasta paljude noorte tegelikele vajadustele (Bonnard jt, 2020; Maguire, 2018). Paabort ja kolleegid (2023) soovivad uuringutele tuginedes NEET-sildi dekonstrueerida, kuna see ei kajasta noorte olukorra ja kogemuste mitmekesisust. Oma doktoritöös pakubki Paabort (2026) „NEET-olukorras noorte“ asemele uue, vähem sildistava termini „noored, kes on haridus- ja tööalastes üleminekutes“. Olenemata kasutatavast mõistest on igal juhul oluline mõista noorte mitmekesiseid kogemusi ning ületada statistika piirid, mis võivad kujutada NEET-olukorras noori ühetaolise rühmana, kui nad tegelikult on.

Selles artiklis panustamegi NEET-olukorras noorte mitmekesisuse paremasse mõistmisse, uurides ühe alarühma noorte kogemusi, keda võiks pidada üsna ebatõenäoliseks NEET-olukorda sattumise kandidaadiks – väga headele hinnetele õppinud tüdrukud, kes tundsid koolis väga hästi hakkama saavat, kuni nad ühel päeval ootamatult lakkasid olemast musterõpilased ja langesid koolist välja. Tuginedes Tallinnas läbi viidud eluloolistele intervjuudele endiste NEET-olukorras noortega, püüame heita valgust komplekssetele haavatavust loovatele teguritele, mis viisid viitele õppinud tüdrukud koolitee

katkestamiseni. Samuti toome esile selle rühma ellujäämisstrateegiad pärast kooli pooleli jätmist, kui nad pidid toime tulema keeruliste vaimse tervise probleemidega. Täpsemalt otsime vastust järgmistele küsimustele: 1) millised asjaolud viisid väga hea õppeedukusega tüdrukute koolist väljalangemiseni; 2) miks jäid hästi õppivate ja käituvate tüdrukute probleemid koolis märkamata ja 3) kuidas on isiklik agentsus, perekondlik taust ja institutsioonide tegevus mõjutanud uuringus osalenud tüdrukute ellujäämisstrateegiaid pärast koolitee katkemist? Indiviidi ja süsteemi keerulistes seostes keskendume üksikisiku ja süsteemi vastastikmõjule, osutades mõningatele süsteemsetele puudustele, millel võivad olla kaugeleulatuvad tagajärjed noorte elukäigus.

METOODIKA

Artikkel põhineb projekti „UPLIFT – linna- poliitika uuenduslikkus ebavõrdsuse vähendamisel, pidades silmas tulevaste põlvkondade vajadusi“ raames Tallinnas korraldatud juhtumiuuringul. Programmi „Horisont 2020“ meetmest rahastatud projekti eesmärk oli mõista sotsiaalse ebavõrdsuse taastootmise aluseks olevaid protsesse linnades ning avaliku poliitika sekkumiste ja erinevate sidusrühmade rolli ebavõrdsuse lõксу langemise ennetamisel (Beilmann jt, 2023). Konkreetsemalt keskendus projekt noorte hariduse, tööhõive ja eluasemega seotud probleemidele 16 linnapiirkonnas üle Euroopa. Meie analüüsi aluseks olev Tallinnas tehtud juhtumiuuring oli suunatud haavatavas olukorras olevate noorte (eeskätt NEET-kogemusega noorte) individuaalsete elustrateegiate mõistmisele olemasoleva heaoluriigi režiimi tingimustes ning tuvastamisele, kuidas need strateegiad viisid konkreetse ebavõrdsuseni (Beilmann jt, 2023).

Analüüs põhineb poolstruktureeritud silmast silma tehtud intervjuudel. Noorte elusituatsioonide tundmaõppimiseks tegime 2020. aasta sügisel kaheksa

intervjuud Tallinna poliitikakujundajate ja noortepoliitika elluviijatega (Haridus- ja Noorteameti, Töötukassa, Tallinna Avatud Noortekeskuse, Hoog Sisse ja STEP-programmi esindajad) ning 2021. aasta novembri algusest kuni 2022. aasta oktoobri keskpaigani 40 eluloointervjuud NEET-kogemusega Tallinna noortega. 20 neist intervjuudest olid noortega, kes intervjuu toimumise ajal olid vanuses 15–29 ja haavatavas olukorras, ning 20 intervjuud 30–43-aastaste n-ö endiste noortega, kes vanuses 15–29 kogesid haavatavust finantskriisi ajal (aastatel 2007–2008).

Osalejate leidmiseks võtsime ühendust mitme organisatsiooniga, mis töötavad haavatavas olukorras ja NEET-kogemusega noortega. Meie potentsiaalsete partnerite nimekirjas olid näiteks Töötukassa ning täiskasvanute põhikoolid ja gümnaasiumid (kuna enamik nende koolide õpilastest on vähemalt korra haridussüsteemist lahkunud ja hiljem otsustanud haridusteed jätkata), samuti eri rehabilitatsiooniteenusid pakkuvad organisatsioonid. Jõudmaks võimalikult mitmekesise sihtrühmani, otsisime osalejaid ka sotsiaalmeedia kaudu, kuid seda teed pidi jõudis uuringusse ainult üks osaleja. Üleüldse osutus uuringus osalejate leidmine keerulisemaks, kui alguses eeldasime. Kuigi teadsime, et haavatavas olukorras noori, sh eriti NEET-olukorras noori, on raske motiveerida uuringutes osalema, ei osanud me ette näha, kui keeruliseks muutus see Covid-19 piirangutega, mis ei lubanud noortel koguneda kohtadesse, kus nad enne pandeemiat käisid. Peale selle olid enamik organisatsioonide noorte kontaktide jagamise osas väga ettevaatlikud, kuna pidasid seda EL-i andmekaitse eadustega vastuolus olevaks. Paljud organisatsioonid keeldusid isegi meie uuringus osalemise kutset noortele edastamast, kuna pidasid valeks kasutada teistel eesmärkidel kogutud noorte kontakte uuringukutse levitamiseks.

Mainitud raskustest hoolimata püüdsime uuringuga hõlmata võimalikult

erineva eluteega haavatavas olukorras noori, kuigi hõlmatus ei osutunud lõpuks nii mitmekesiseks, kui oleksime soovinud. Erinevate organisatsioonide valmisoleku või soovimatuse tõttu meiega koostööd teha olid meie valimis mõned rühmad tõenäoliselt üle- ja teised alaesindatud. Näiteks täiskasvanute põhikoolide ja gümnaasiumide vastutulelikkuse tõttu olid meie lõppvalimis ülesindatud noored, kes on pärast lühemat või pikemat pausi jõudnud tagasi koolipinki.

Meie lõplikus valimis oli neljakümnest osalejast kümme intervjuu ajal veel alaealised (15–17-aastased). Mehi osales uuringus 15 ja naisi 25. Valimisse kuulusid noored, kelle haavatavus tulenes muu hulgas perekonna kehvast sotsiaalmajanduslikust olukorras, vanemate puudulikest vanemlikest oskustest, (vaimse) tervise probleemidest, sõltuvustest jne.

Intervjueeris kogenud intervjueerija, kellel on magistrikraad sotsiaalteadustes ja kes on aastaid töötanud haavatavate sihtrühmadega. Intervjueerimisel kasutas ta kaheksa UPLIFT-projekti partneriga kooskõlastatud intervjuukava, kuid küsis juurde ka täpsustavaid küsimusi, et saada osalejate kohta võimalikult palju nende eluteed puudutavat teavet. Enamik intervjuusid salvestati helifailina. Üks intervjueeritav keeldus lindistamisest ning selle intervjuu ajal tegi intervjueerija märkmeid.

Intervjuude temaatilisel analüüsil kasutasime deduktiivset lähenemisviisi. Meie kodeerimiskeem lähtus metodoloogilisest raamistikust, mille rakendamiseks olime UPLIFT-projekti partneritega kokku leppinud. Analüüsiprotsess hõlmas transkriptsioonide süstemaatilist ja korduvat lugemist, käsitsi kodeerimist ning koodide koondamist laiimateks teemadeks.

Kuna uuringu sihtrühmaks olid haavatavas olukorras noored, võtsime uuringus osalejate potentsiaalseid haavatavusi maksimaalselt arvesse. Lähtusime eetilise põhimõttest, et uuringus osalemine ei tohiks uuringus osalevaid noori mitte

üksnes kahjustada ega nende haavatavust süvendada, vaid peaks pakkuma toetavat ja võimestavat kogemust. Osalejate konfidentsiaalsuse tagamiseks oleme andnud uuringus osalejatele pseudonüümid, mida kasutame nende pärisnimede asemel, et nende lugusid kirjeldada. Uuringu tegemiseks oli Tartu Ülikooli eetikakomitee kooskõlastus.

TULEMUSED

Kui paluda Tallinna poliitikakujundajatel ja noortepoliitika elluviijatel kirjeldada kõige haavatavamas olukorras noori, läks ekspertide jutt kohemaid koolist väljalangenuid noortele. Haridustee katkemine või koolist väljalangemise riskis olemine on ka kogemus, mis ühendab kõiki meie uuringus osalenud noori. Kuigi me väldime ülejäänud artiklis kvantifitseerimist, toome välja paar arvu, mis illustreerivad, miks keskendumine selles artiklis kooliga seotud probleemidele: neljakümnest uuringus osalejast 34 oli koolist välja langenud enne põhikooli või gümnaasiumi lõpetamist ning kuus alaealist osalejat oli koolist väljakukkumise ohus. Koolist väljalangemise põhjused olid erinevad – mõni uuringus osalenud noor koges pikaajalist koolikiusamist selle eri vormides (kõige sagedamini sotsiaalset tõrjutust), mõned kannatasid (vaimse) tervise probleemide all, mõnel oli õpiraskusi mõnes või kõigis õppeainetes, mõned olid kaotanud õpimotivatsiooni, mõnel olid pidevad arusaamatused õpetajatega ja mõnel kasvasid kodused probleemid üle pea. See aga ei tähenda, et meie valimisse kuulusid ainult noored, kellel puudus õpimotivatsioon ja kes ei saanud oma õpetajate läbi. Nagu sissejuhatuses mainitud, sattus uuringus osalejate sekka ka endisi viielisi ning mõnes intervjuus kiideti mõnd õpetajat kui noorte parimat toetajat.

Intervjuudes rääkisid noored mitmesugustest probleemidest, mis on neid saatnud varasest lapsepõlvest noorukiikka ja edasi, sealhulgas näiteks vanemate või hooldajate puudulikud vanemlikud

oskused, pere keerulised sotsiaalsed ja majanduslikud tingimused, sugulaste juures või asendushooldusel elamine, lapsepõlvkodust väljatõstmine, erinevad (vaimse) tervise probleemid, sõltuvused jne. Neid keerulisi probleeme on mujal juba põhjalikult uuritud. Seetõttu otsustasime oma fookuse seada haridussüsteemi võimalustele, puudustele ja takistustele, mis koosmõjus indiviidi ja nende tugivõrgustikuga muutusid noorte haridus- ja tööalaseid väljavaateid takistavateks teguriteks. Keskendumine selles artiklis probleemidele, mida uuringus osalejad pidasid oma haridusteed mõjutavaks, ja puudutame eelmainitud probleemide loetelu ainult niivõrd, kuivõrd need põimuvad noorte haridustee katkemiseni viinud asjaoludega.

Õpiraskusteta noortel pole probleeme?

Intervjueeritud eksperdid mainisid korduvalt, et koolist väljalangemine on õpiraskustega noorte probleem. Ekspertide sõnul on see üsna arvukas ja kasvav rühm. Tõsi, õpiraskustega noored olid ka meie uuringu valimis arvukalt esindatud, eriti nooremate osalejate seas. Samas ei maininud eksperdid kordagi, et koolis headele hinnetele õppivad õpilased võiksid samuti olla kuidagi haavatavad. Võime üldistada, et haridussüsteemis noorte haavatavusest rääkides kiputakse keskenduma pigem kehvade õpitulemuste ja käitumisraskustega õpilastele. Seetõttu poleks keegi Kristiinat (23), Laurat (23), Annikat (27), Monikat (28), Lead (30) ega Evet (37) nende kooliajal haavatavaks nooreks pidanud, sest kooliajal võis neid kirjeldada kui „tublisid tüdrukuid“. Nad ei tekitanud oma õpetajatele mingeid probleeme, said väga häid hindeid ning paistsid silma tubliduse ja hea käitumisega. Kuid ühel hetkel langevad nad kõik ootamatult koolist välja. See oli seotud mitmetahuliste probleemidega kas koolis või kodus (või mõlemal pool), mis jäid tähelepanuta ajani, mil tüdrukuid tabanud vaimse tervise probleemid olid nii

kaugele arenenud, et allakäiguspiraali ei saanud enam niisama peatada.

Ma olin alati väga tubli tüdruk ... Olin meie peres see ... kes näis kõigest kõige paremini kõigest läbi tulevat, kellel ei paistnud olevat probleeme ... koolis priimus, käisin olümpiaadidel, mul olid väga head hinded. (Monika, 28)

Intervjuudes poliitikakujundajate ja ekspertidega me sellistest tüdrukutest ei kuulnud, sest häid hindeid peetakse sageli ekslikult märgiks heast koolis (ja elus üldiselt) hakkama saamisest. Et mitte intervjuueeritud ekspertidele liiga teha, tuleb siiski rõhutada, et nad väitsid, et õpiraskused ei ole sageli mitte noore kehva vaimse võimekuse, vaid pigem tervisemurede, pereprobleemide või eb sobiva õpikeskkonna tagajärg.

Seega oli vaimse tervise probleemidel ja kiusamise juhtumitel üks ühine nimetaja – kooli abi ja tähelepanu puudumine.

Õpiraskustega noor ei pea tingimata olema vähem võimekas; suures klassiruumis õppimine lihtsalt ei sobi talle. Koolis toppama jäämiseks võib olla palju põhjuseid; jääda maha ja järele jõudmine on keeruline. Palju sõltub koolist ja kooli tugisüsteemist. (ekspertintervjuu)

Selles mõttes olid meie uuringus osalenud õpiraskustega ja õpiraskusteta noored väga sarnased, et ka enamikul uuringu valimisse sattunud õpiraskustega noortest oli esinenud erinevaid vaimse tervise muresid, nagu meeleolu- ja söömishäired, depressioon või ATH, mis raskendasid koolis hakkama saamist.

Kuuel ülalmainitud noorel naisel esines koolipõlves vaimse tervise probleeme, kuid mitte õpiraskusi, ja kuna neil see oluline sümptom puudus, jäid nende probleemid koolis märkamata. Paraku ei tähenda see, et neil koolis probleeme poleks olnud. Mõnel juhul olid vaimse tervise probleemid pikaajalise koolikiusamise, sotsiaalse isolatsiooni ja klassikaaslaste tõrjumise tagajärg. Näiteks Kristiina koges põhikoolis pikaajalist kiusamist. Tal oli klassikaaslasega konflikt, mis viis pikaajalise tõrjumiseni klassikaaslaste poolt. Kool ei sekkunud ning pikaajaline tõrjutus rasis Kristiina vaimset tervist. Mõnel juhul ei suutnud noor toime tulla koolivahetusega. Laura lõpetas väikese põhikooli ja jätkas õpinguid suure gümnaasiumis, millega kaasnesid suured kohanemisraskused ja ärevus. Ta ei saanud abi ja kuna ta ei suutnud harjumatu koolikeskkonnaga kohaneda, hakkas ta puuduma ja katkestas korduvalt õpingud. Kui Laura lõpuks psühholoogi poole pöördus, diagnoositi tal depressioon ja ärevushäire. Mõnikord on allakäiguspiraali käivitajaks aga hoopis füüsiline haigus, mis viib probleemideni õpetajatega ja vaimse tervise raskusteni. Pärast suurepärase tulemustega põhikooli lõpetamist jätkas Annika õpinguid gümnaasiumis. Pikaajalise haiguse tõttu jäi ta 11. klassis aga teistest maha. Hoolimata sellest, et tema pikk puudumine oli igati põhjendatud, koges ta kooli naastes õpetajate vastumeelsust anda talle lisa aega, et õpingutega järje peale jõuda.

Uuringus osalenute pikaajalise koolikiusamise ja tõrjumise kogemused näitavad, et haridusasutused on ebaõnnestunud kiusamisjuhtumite märkamisel ja neile reageerimisel. Kiusamise (nii füüsilise kui ka vaimse) varajase avastamise ja koolipersonali (õpetajate, koolipsühholoogide, sotsiaalpedagoogide) abi puudumine, mis on tingitud kas spetsialistide puudusest ja/või sekkumisostkuste puudumisest, on viinud kiusamiskogemusega noortel koolist väljalangemise ja vaimse tervise probleemide tekkeni. Intervjueritud noorte

lugudes ei teinud kool midagi kiusamise peatamiseks. Üks uuringus osalejatest pidi kooli vahetama, sest kiusamine muutus nii väljakannatamatuks ning koolis ei olnud võimalik kuskilt abi saada.

Seega oli vaimse tervise probleemidel ja kiusamise juhtumitel üks ühine nimetaja – kooli abi ja tähelepanu puudumine. See on ootuspärane tulemus, sest varasemad kvalitatiivsed uuringud Eesti kutsekoolides on näidanud, et koolid ignoreerivad kiusamisjuhtumeid ja jätavad ohvrid omapead (Beilmann, 2017; Beilmann & Espenberg, 2016). Kui vaimse tervise probleemide ja/või kiusamise all kannatanud noored oleks saanud õigel ajal tuge, oleks nad ehk oluliselt kauem koolis püsinud. Paraku on Eesti koolides puudus tugipersonalist (koolipsühholoogid, koolisotsiaaltöötajad jne), mis jätab paljud haavatavad noored õigeaegse abita. Intervjuueeritud eksperdid peavad seda haavatavas olukorras noorte puhul tõsiseks probleemiks, kuna ka nende vanematel võivad puududa oskused, võimalused või tahe oma lapsi sellistes olukordades toetada.

Abi saamise otsustab lapsevanema võimekus

Üldiselt nentisid uuringus osalejad, et nad pole haridus- ja sotsiaalsüsteemidelt eriti abi saanud, kuid oli ka näiteid haavatavatest noortest, kelle vanemad on võidelnud välja juurdepääsu toetavatele teenustele. Uuringus osales kolm raske vaimse tervise probleemiga noormeest, kellele igapäevane suhtlus oli äärmiselt vaevaline ja kes olid mingil hetkel koolist välja langenud, kuid kes olid pärit väga toetavast perest. Nende noormeeste vanemad olid teinud kõik endast oleneva, et oma poegi toetada, ning hankinud neile praktiliselt kõik võimalikud nõustamis- ja tugiteenused ja toetused, et poisid koolipinki tagasi tuua. Kuigi nende kolme noormehe seisukohalt on kahtlemata hea, et neil on nii hoolitsevad, hästi informeeritud ja agentsed vanemad, toovad nende lood esile tohutu puuduse süsteemis, mis on loodud haavatavates

elusituatsioonides noorte toetamiseks – nendele teenustele juurdepääsuks on vaja väga palju pealehakkamist. Nagu intervjuueeritud eksperdid rõhutasid, ei pärine enamik haavatavas olukorras olevaid noori eriti toetavast perest ja on ebareaalne oodata kõige haavatavamalt noortelt endilt palju pealehakkamist. Seetõttu on selle muidu positiivse näite miinus see, et haavatav noor inimene, kui tal pole just ebatavaliselt kõrge agentsus, ei saa ilma toetavate vanemate pingutuseta piisavat ja vajalikku abi.

See on eriti halb uudis noortele, kes vajavad kaitset oma pere eest. Näiteks Monika õppis koolis väga hästi ja sai õpetajatega läbi peamiselt seetõttu, et ta tahtis tähelepanu, tunnustust, seda, mida ma kodus ei saanud. Tema õpingud katkesid pikaajaliste vaimse tervise probleemide tõttu, mis olid tingitud keerulistest kodustest oludest, mida õpetajad ja treenerid ei näinud. Kuna Monika kasuisa mattis suurema osa oma sissetulekust alkoholi, elas perekond kohutavates tingimustes.

Minu tuba seal ... Mäletan, kuidas tuul sealt läbi puhus, mängisin legodega, kindad käes. (Monika, 28)

Kehvad elutingimused olid alkoholilembese kasuisaga üleskasvamise juures aga Monika kõige väiksem mure, sest kasuisa väärkohtles teda vaimset, füüsilist ja seksuaalselt. Monika ellujäämisstrateegia – olla musterõpilane – kahjustas teda pikas perspektiivis, sest see lükkas edasi vajaliku abi saamist, kuna õpetajad ja tugipersonal koolis ei osanud ettegi kujutada, et tüdruk, kes õpib ainult viitele ja esindab kooli olümpiaadidel, võib olla sisemiselt täiesti katki.

Nagu teistegi selles artiklis mainitud noorte naiste puhul, ei pidanud õpetajad, treenerid ega noorsootöötajad õpingutes edukat õpilast haavatavaks ega problemaatiliseks. Nende „tublide tüdrukute“ probleeme eirati, sest nad olid alati „saanud hakkama“ ja neilt oodati ka edaspidi hakkama saamist. Hiljutised uuringud näitavad aga, et isegi tulles hästi toimivast perest võivad ühiskondlikult

aktiivsed ja edukad tüdrukud olla eriti altid läbipõlemisele ja sellest tulenevatele vaimse tervise probleemidele, kuna neil on enda suhtes ebatervislikult kõrged nõudmised (Beilmann, 2020).

Noored, kes tahaks õppida, kui ainult vaimne tervis laseks

Uuringusse sattunud endiste priimuste suhtumine õppimisse erineb oluliselt paljude teiste NEET-olukorras noorte omast. Hoolimata kogetud raskustest suhtuvad nad õppimisse väga positiivselt ja soovivad tarmukalt oma haridusteed jätkata. Laura, Kristiina, Annika ja Eve, kes intervjuu ajal õppisid täiskasvanute gümnaasiumis, soovisid jätkata õpinguid ülikoolis. Näiteks Kristiina oli kindlalt otsustanud omandada kõrghariduse IT-s, kuigi vajab depressiooni ja anoreksia tõttu pidevat abi ja tuge vaimse tervisega seoses. Kristiina oli väga teadlik oma vaimse tervise probleemidest, mis ei võimalda tal raskete ja stressirohkete olukordadega hästi toime tulla. Kõik need tüdrukud vajasid spetsiaalseid kohandusi õppetöös, sest isegi aastaid hiljem kannatasid nad endiselt erinevate meeoleu- ja söömishäirete all.

Kõik need noored naised olid oma vaimse tervise probleemidega toimetuleku nimel kõvasti tööd teinud ja spetsialistide abi otsinud. Laura uskus, et on nüüdseks õppinud oma ärevusega toime tulema. Kristiina käis psühholoogi ja terapeudi juures, et õppida toimetulekutehnikaid ja enesehoiuoskusi.

Ma tegelen sellega ja olen viimastel aastatel selles vallas palju arenenud ning teinud suuri edusamme, et suurendada sellist stabiilsust endas ja oma elus, mida ma nooremana kunagi ei osanud teha. (Kristina, 23)

Pärast traumadega toimetulekuks abi saamist tunneb Monika, kes on täiskasvanuna teinud mitu enesetapukatset ja keda on korduvalt ravitud psühhiaatriaiglas, et on valmis aitama teisi sarnase kogemusega noori. Ta on läbinud kursused vaimse tervise probleemidega inimeste abistamiseks ja saanud tugisiksikuks/

kogemusnõustajaks. Arutades oma tulevase karjääriplaane, mainis mitu uuringus osalenut soovi oma tööga teisi aidata.

Ma tahaksin leida midagi ... mis mind tõeliselt huvitab, ja olgu see siis töö või elukutse, peaks selle üks osa kindlasti olema see, et see oleks kasulik ka kellelegi teisele; et see looks mingit väärtust. Kedagi aidates või kuidagi maailma paremaks muutes ... (Kristiina, 23)

Innukust teisi aidata õhutavad osaliselt pettumused ja tagasilöögid, millega need noored naised on oma probleemidega toimetulekuks tuge ja abi otsides kokku puutunud. Nad peavad NEET-olukorras noortele loodud tugisüsteeme vaimse tervise probleemidega noortele sobimatuks. Näiteks Monika peab toetuste taotlemiseks vajalike dokumentide täitmist madala enesehinnanguga ja endaga hästi mitte toime tulevate inimeste jaoks traumaatiliseks.

Sa tood seal välja kõik need halvimald asjad. Ma arvan, et keegi ei peaks seda üksi tegema, sest see on vaimsest väga masendav, kui sa seda teed ja sa vaatad oma nõrgimaid kohti ja kõike, millega sul raskusi on. (Monika, 28)

Monika sõnul pole sobiva abi leidmine lihtne isegi pärast kõikide dokumentide täitmist ja rehabilitatsiooniplaani. Monika kogemused näitavad, et vaimse tervise teenuseid hädasti vajavad inimesed vajavad spetsialistideni jõudmiseks väga palju agentsust.

Minu probleem oli see, et ma tahtsin kõigepealt teada, milliseid teenuseid nad [tervishoiuasutused] pakuvad, mis võiksid olla osa minu rehabilitatsiooniplaanist. Kas neil on üldse psühholoogi, kellega ma saaksin oma traumakogemusest rääkida? ... Ja siis enamik neist keskustest ei vasta e-kirjadele ... helistage neile või mingi sinna, mis on paljude inimeste jaoks põhimõtteliselt võimatu. Sa lihtsalt ei saa seda teha, sul on selline blokk. Ühes kohas öeldi mulle otse, et ma olen nende jaoks liiga keeruline klient. (Monika, 28)

Seega saavad abivajajad loota vaid iseenda või oma perekonna toetavale agentsusele. Arvestades paljude vaimse tervise probleemidega noorte seisundit, on ebatõenäoline, et nad saavad vajalikku abi,

kui neil puudub pereliige või mõni muu tugiisik, kes neil sobivaid teenuseid leida aitab.

ARUTELU

Noorte probleemide liighiline märkamine või märkamata jätmine koolides on puudus, mis võib viia varajase koolist lahkumiseni isegi väga hea õppeedukusega õpilaste puhul, nagu näitavad meie uuringus osalenute lood. Kristina, Laura, Annika, Monika, Lea ja Eve, keda intervjuerisime praeguste ja endiste NEET-olukorras noortena, olid kõik väga hea õppeedukusega ja aktiivsed õpilased, kuni – kõigile täielikuks üllatuseks – nad lakkasid olemast musterõpilased ja langesid koolist välja. Kui keegi oleks pööranud tähelepanu sellele, mis nende tüdrukute elus toimus, oleks olnud lihtne ennustada, et ilma korraliku toeta varisevad nad varem või hiljem vaimselt kokku. Kui õpiraskusi nähakse selge ohumärgina noore haavatavusest (Beilmann jt, 2022), siis kõrge õppeedukusega õpilaste puhul jäävad haavatavuse põhjused ja asjaolud tavapärasel koolisüsteemis sageli varjatuks ja tähelepanuta.

Intervjuud töid esile mustri, et kõrge õppeedukusega tüdrukute puhul oli koolist väljalangemine seotud õpilaste vaimse tervise probleemidega (mis omakorda seonduvad koolikiusamise, kohanemiskustude, koduvägivalla või füüsilise tervise probleemidega). Kahjuks on kõrge õppeedukusega tüdrukute (ja üldse noorte) vaimse tervise probleemid kasvav trend, mida on ohtlik ignoreerida, kui eesmärk on vältida varajase koolist lahkumise suurenemist. Pallingu ja Noorkõivu (2024) hiljutine uuring tõi esile, et üle 40% Eesti koolitüdrukutest ja 25% koolipoistest vanuses 11–16 on WHO-5 skaalal madala heaoluga. Seega võivad meie intervjueritavad esindada küll äärmuslikke juhtumeid, kuid nad pole ainsad, kelle vaimse tervise probleemid võisid koolis märkamata jääda. Pallingu ja Noorkõivu (2024) uuring näitab, et on märkimisväärne arv noori

(eriti tüdrukuid), kes vajavad oma vaimse tervise probleemide ja koolistressiga toimetulekuks täiendavat tuge, et vältida õpingute katkestajate ja NEET-olukorras noorte hulka lisandumist.

Meie väikesemahulise uuringu põhjal tundub kõrge õppeedukusega õpilaste varajane koolist lahkumine vaimse tervise probleemide tõttu olevat mõnevõrra sooline nähtus. Uuringusse ei sattunud meessoost õpingute katkestajaid, kes oleks olnud väga hea õppeedukusega ja aktiivsed

Noorte probleemide liighiline märkamine või märkamata jätmine koolides on puudus, mis võib viia varajase koolist lahkumiseni isegi väga hea õppeedukusega õpilaste puhul, nagu näitavad meie uuringus osalenute lood.

õpilased; kõik meessoost osalejad vastasid stereotüübile koolist välja langejatest, kelle koolitee katkeb kas õpiraskuste või motivatsiooni puuduse tõttu. Kuigi me mõõname, et need soolised erinevused võivad olla lihtsalt meie väikese valimi kallutatuse tagajärg, tekib siiski küsimus, mille poolest on väga hea õppeedukusega tüdrukud haavatavamad kui väga hea õppeedukusega poisid, keda me oma valimis ei kohanud. See küsimus on eriti aktuaalne kontekstis, kus Eesti haridussüsteemi kirjeldatakse tihtipeale väga naistekeskse keskkonnana, kus poisid saavad läbi kõigi kooliastmete halvemaid hindede ja langevad koolist

koolist välja langemise juurprobleemidega mitte tegeleda, on tõenäoline tulemus see, et noore koolitee katkeb peatselt uuesti või tal ei õnnestu tööl püsida.

Artiklis on kasutatud Euroopa Liidu „Horisont 2020“ programmist rahastatud projekti „UPLIFT – linnapoliitika uuenduslikkus ebavõrdsuse vähendamisel, pidades silmas

tulevaste põlvkondade vajadusi“ (<https://uplift-youth.eu/>; grandi number 870898) raames kogutud andmeid. Kõik artiklis avaldatud seisukohad kuuluvad autoritele ega väljenda mingil viisil Euroopa Komisjoni ametlikke seisukohti. Autorid soovivad tänada Sirje Otsavelit abi eest intervjuude ettevalmistamisel ja läbiviimisel.

KASUTATUD ALLIKAD

- BEILMANN, M. (2017). Dropping out because of the others: bullying among the students of Estonian vocational schools. *British Journal of Sociology of Education*, 38(8), 1139–1151.
- BEILMANN, M. (2020). The cost of intensive civic participation: young activists on the edge of burnout. S. Banaji, S., S. Meijas (toim). *Youth Active Citizenship in Europe. Ethnographies of Participation* (lk 189–219). Palgrave Macmillan.
- BEILMANN, M. & ESPENBERG, K. (2016). The reasons for the interruption of vocational training in Estonian vocational schools. *Journal of Vocational Education and Training*, 68(1), 87–101.
- BEILMANN, M., KÄHRIK, A., OTSTAVEL, S. & PASTAK, I. (2023). UPLIFT case study report: Tallinn functional urban area. Vaadatud 17.02.2026. – <https://uplift-youth.eu/wp-content/uploads/2023/02/Tallinn-case-study-report.pdf>.
- BEILMANN, M., OTSTAVEL, S., KÕIV, K. & PAABORT, H. (2022). NEET-staatuses noored teenuste ja programmide võrgusilmas: kuidas paremini toetada mitteõppivaid ja -töötavaid noori? *Ajakiri Sotsiaaltöö*, 4/2022, 81–93. Vaadatud 17.02.2026. – <https://tai.ee/et/sotsiaaltoo/neet-staatuses-noored-teenuste-ja-programmide-vorgusilmas-kuidas-paremini-toetada>.
- BODVIN, K., VERSCHUEREN, K., DE HAENE, L. & STRUYF, E. (2018). Social inequality in education and the use of extramural support services: access and parental experiences in disadvantaged families. *European Journal of Psychology of Education*, 33, 215–233. – doi: 10.1007/s10212-017-0335-z.
- BONNARD, C., GIRET, J.-F. & KOSSI, Y. (2020). Risk of social exclusion and resources of young NEETs. *Economie et Statistique*, 515–517, 133–154. – doi: 10.24187/ecostat.2020.514t.2010.
- BUKODI, E., PASKOV, M. & NOLAN, B. (2020). Intergenerational class mobility in Europe: a new account. *Social Forces*, 98(3) 941–972. – doi: 10.1093/sf/soz026.
- ESPING-ANDERSEN, G. & WAGNER, S. (2012). Asymmetries in the opportunity structure. *Intergenerational mobility trends in Europe. Research in Social Stratification and Mobility*, 30, 473–487. – doi: 10.1016/j.rssm.2012.06.001.
- HAIKKOLA, L. (2021). Classed and gendered transitions in youth activation: the case of Finnish youth employment services. *Journal of Youth Studies*, 24(2), 250–266. – doi: 10.1080/13676261.2020.1715358.
- HUTCHINSON, J., BECK, V. & HOOLEY, T. (2016). Delivering NEET policy packages? A decade of NEET policy in England. *Journal of Education and Work*, 29(6), 707–727. – doi: 10.1080/13639080.2015.1051519.
- KINDSIKO, E. (2026). Eesti inimarengu aruanne. Haridus ühiskonna peeglis. SA Eesti Koostöö Kogu.
- MAGUIRE, S. (2018). Who cares? Exploring economic inactivity among young women in the NEET group across England. *Journal of Education and Work*, 31(7–8), 660–675. – doi: 10.1080/13639080.2019.1572107.
- PAABORT, H. (2026). Equisupport model for public sector policymaking with young people in education and employment transitions. *Doktoritöö. Tartu Ülikool*. <https://dspace.ut.ee/items/dfd2a05d-60e2-45a0-b4f7-5ea2ba6816e1>.
- PAABORT, H., FLYNN, P., BEILMANN, M. & PETRESCU, C. (2023). Policy responses to real-world challenges associated with NEET youth: a scoping review. *Frontiers in Sustainable Cities*, 5. – doi: 10.3389/frsc.2023.1154464.
- PALLING, L. & NOORKÕIV, T. (2024). Building resilience: innovation in research and practice. D. Kutsar, M. Beilmann, O. Nahkur (toim), *Child Vulnerability and Vulnerable Subjectivity from Interdisciplinary and Comparative Perspectives* (lk 255–271). Springer.
- PINTO PEREIRA, S. M., LI, L. & POWER, C. (2017). Child maltreatment and adult living standards at 50 years. *Pediatrics*, 139(1). – doi: 10.1542/peds.2016-1595.
- PITKÄNEN, J., REMES, H., MOUSTGAARD, H. & MARTIKAINEN, P. (2021). Parental socioeconomic resources and adverse childhood experiences as predictors of not in education, employment, or training: a Finnish register-based longitudinal study. *Journal of Youth Studies*, 24(1). – doi: 10.1080/13676261.2019.1679745.
- RAITANO, M. (2015). Intergenerational transmission of inequalities in Southern European countries in comparative perspective: evidence from EU-SILC 2011. *European Journal of Social Security*, 17(2), 292–314. – doi: 10.1177/138826271501700208.
- RUSSELL, L. (2016). Complex pathways for young mothers outside employment, education and training. *Ethnography and Education*, 11(1), 91–106. – doi: 10.1080/17457823.2015.1050683.

SADLER, K., AKISTER, J. & BURCH, S. (2015). Who are the young people who are not in education, employment or training? An application of the risk factors to a rural area in the UK. *International Social Work*, 58(4), 508–520. – doi: 10.1177/0020872813515010.

SALONIEMI, A., SALONEN, J., NUMMI, T. & VIRTANEN, P. (2020). The diversity of transitions during early adulthood in the Finnish labour market. *Journal of Youth Studies*. – doi: 10.1080/13676261.2020.1776229.

SELENKO, E. & PILS, K. (2019). The after-effects of youth unemployment: more vulnerable persons are less likely to succeed in Youth Guarantee programmes. *Economic and Industrial Democracy*, 40(2), 282–300. – doi: 10.1177/0143831X16653186.

STUART, K. (2020). A critique of 'early school leaving', 'drop out' and 'NEET' from the UK, Denmark and Norway: marginalisation and co-created education research project. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 20(7), 55–70. – doi: 10.33423/jhetp.v20i7.3151.

VANCEA, M. & UTZET, M. (2018). School-to-work transition: the case of Spanish NEETs. *Journal of Youth Studies*, 21(7), 869–887. – doi: 10.1080/13676261.2017.1421313.

Hiiumaa kui katsejänes, kooliks kogu maailmale



PIRET EESMAA
vabakutseline ajakirjanik,
Tartu Ülikooli ajakirjanduse
ja kommunikatsiooni eriala
magistrant

Hiiumaa haridusreform paljastab kriitilise teadmis- lünga: kuigi erialade kärpimist õigustatakse tööturu vajadustega, on koolide sulgemise mõju kogukondadele vähe uuritud. See loob ainulaadse võimaluse muuta saar teaduspõhiseks katsealaks, et mõista, kuidas haridusotsused mõjutavad maapiirkondade elujõudu ja tulevikku.

Kutsekoda avaldas 2024. aasta veebruaris uuringu madala erialase rakendamisega erialadest kutseõppes ja selle põhjustest. Lühikokkuvõte: kutsehariduses on liiga palju täiskasvanud õppijaid, kelle eesmärk pole end uue ametiga hõivata. Järelkult tuleb reformida.

Mõne ametikooli jaoks tõi see päevakorda võimaliku sulgemise või vähemalt hääbumise. See omakorda tõstatas küsimuse, mil määral on, võiksid või peaksid haridusotsused olema regionaalpoliitilised.

Raporti kohaselt on Hiiumaa haridusmaastikul toimumas kaks olulist muutust. Suuremõisa lossis tegutsev ametikool viiakse üle Kärdlasse, osa erialadest kaob, vähemalt tasuta õppes. Peale selle liidetakse ametikool gümnaasiumiga ning 2026. aasta sügisest alustavad tööd Hiiumaa gümnaasium ja rakenduslik kolledž.

Taust ja ajalugu

Kui Hiiumaa ametikooli eelkäija 1977. aastal asutati, hakati seal muu hulgas õpetama aiandust. Peale Suuremõisa on seda eriala saanud õppida ka Hiiumaast 330 kilomeetri kaugusel Räpinas.

OSKA 2023. aasta uuringu järgi on aiandus üks suurima turutõrkega erialadest ehk see on täiskasvanud õppijate seas populaarne, ent 2021. aasta seisuga tegi seda tööd kümme aastat pärast lõpetamist

ainult 29% lõpetanutest (Rosenblad jt, 2023). 2024. aasta OSKA raportis on madala rakendumisega õppekavade seas Hiiumaa ametikooli erialadest välja toodud ka floristi ja väikesadama spetsialisti eriala.

Argumendina, miks ei ole vaja nii palju õpetada aiandust või väikesadama spetsialiste, nimetatakse raportis muu hulgas hooajalisust (Pihl & Krusell, 2024). Uuringu juht Katrin Pihl ütles pärast raporti ilmumist „Terevisioonis“, et isegi parima tahtmise korral ei ole nende erialade lõpetajatele võimalik tagada Eestis terve aasta vältel kindlat püsivat sissetulekut (Kilumets, 2024).

Lisaks tuuakse raportis välja, kuidas väikesadama spetsialisti ja aedniku erialal on täiskasvanud õppijate osakaal 90% ning

Tuuakse välja, et koolide roll maapiirkondades on oluliselt kaalukam kui linnas – kool on kogukonna süda.

40%-l neist on juba varasem kõrgharidus (Pihl & Krusell, 2024). Florist kuulub nende ametite sekka, kus nõudlus on ebapiisav ning erialase tööga on keeruline ära elada (Pihl & Krusell, 2024). Õppijatest 70% on täiskasvanud ning tihti on nad omandamas teist või isegi kolmandat tasemeõppe eriala (Pihl & Krusell, 2024). Kategooria iseloomustuseks öeldakse ka seda, et „sisseastujate (eelkõige täiskasvanute) õpimotivatsiooniks ei ole tihti erialane

rakendumine, vaid enesetäiendus“ (Pihl & Krusell, 2024). Pihl toob „Terevisioonis“ välja, et suur hulk täiskasvanud õppijaid õpib lihtsalt enesearenguks ja hobiks ning neil ei ole mingit plaani hiljem tööle minna (Kilumets, 2024). Seetõttu on aiandust nüüd võimalik tasuta õppida üksnes Räpinas. Hiiumaal maksab see 3600 eurot aastas.

Aianduserialade osakaal Hiiumaa ametikooli õppekavadest on 60,5%, ehk 2/3 (Hiiumaa ametikool, 2024). „Kui koolilt võetakse need erialad, siis hääbub ka kool,“ seisab 1900 allkirja kogunud petitsioonis, mis esitati haridus- ja teadus-, kultuuri- ning põllumajandus- ja regionaalministrile 2024. aasta septembris.

Civitta ajalooliste hoonete restaureerimise mõju-uuringus on Suuremõisa lossi kohta öeldud, et hoone jätkusuutlikkust toetab riiklik poliitika, mille kohaselt peab kutseharidus olema regionaalselt ühtlaselt kättesaadav. „Kui see suund peaks muutuma, ei ole kindel ka HAK-i jätkamine, mis omakorda mõjutaks mõisahoone jätkusuutlikkust“ (Civitta, 2017).

Kui linnaaedniku, floristi ja maastikeehitaja erialad läksid tasuliseks, laekus Hiiumaal neile erialadele sisseastumisavaldusi kaks (Jürgen, 2025). Viis aastat enne seda, 2020. aasta sügisel, oli floristi õppekavale konkurss 2,2 ning linnaaedniku omale kaks inimest kohale (Eesmaa, 2020). Kõik olid täiskasvanud, kel keskhariduse omandamise soov puudus.

Kuni aastani 2016 oli Hiiumaa ametikool kutsekeskkool. Põhiharidusega õppijate arv oli aga olnud püsivas languses. Näiteks 2014/15. õppeaastal oli selliseid õppijaid ainult kolm (Haridussilm, i.a). Edasi otsustati minna täiskasvanutega. Vajadusel sai keskharidust omandada samal ajal Hiiumaa Riigigümnaasiumi mittetatsionaarses õppes. Alates 2015. aastast, mil loodi Hiiumaa riigigümnaasium, on ametikoolil ja gümnaasiumil olnud üks juht. Sellest hoolimata on koolid olnud väga selgelt kaks eraldiseisvat asutust. Ametikool on olnud rohkem

seotud Suuremõisa ja lossis tegutseva MTÜ kui Kärddlas toimetava gümnaasiumiga.

Milles on küsimus?

Ametikooli erialade kaotamine, Suuremõisast ära viimine ning gümnaasiumiga liitmine on tekitanud kohalikes vastuseisu. Mures ollakse nii kutse- kui ka keskhariduse pärast – kuidas jääb kutsekool ellu, kui see liidetakse gümnaasiumiga? Kas üldse jääb? Kui populaarseid erialasid enam ei ole, siis kes tuleb Hiiumaale õppima? Mis saab akadeemilisest keskharidusest, kui gümnaasiumi eraldiseisva asutusena enam ei ole? Kas noored jäävad üldse enam saarele õppima? Kuidas mõjutab saarelt varem lahkumine nende naasmist hiljem?

Lisaks kerkiavad aruteludes küsimused, mis saab hiljuti restaureeritud mõisahoonest ja seda ümbritsevast aiast, kui pole enam ametikooli ega aianduserialasid. Aga õpilaskodust? Kas kõik jääb tühjaks? Ehk kokkuvõtlikult – kui suur on see hoop kohalikele elule?

Teadlaste arvates on koolide sulgemise mõju maapiirkondadele uuritud liiga vähe. Eriti Eestis, aga ka mujal. Poola kohta kirjutab Anna Kłoczko-Gajewska, et „tõendusmaterjal koolide loomise ja sulgemise mõju kohta kohalikele kogukondadele on puudulik“ (2020: 599). Haynes (2022) leiab, et Kanadas on hariduspoliitikat puudutavate uuringute puudus läbi ajaloo lausa murettekitav ning Haridusministeerium peaks nende tegemist toetama. Norra teadlane Rune Kvalsund (2009) ja Inglismaa haridusteadlane Linda Hargreaves (2009) rõhutavad mõlemad, et koolide mõju kogukonnale vajab süsteemset uurimist. Kirjeldused kogukonna ja koolide suhtest ei ole Hargreavesi sõnul piisavad, vaja on analüüsida otsuste mõju.

Soome teadlased Esko Kalaoja ja Janne Pietarinen (2009) ning Rootsi teadlane Lisbeth Aberg-Bengtsson (2009) kinnitavad vajadust põhjalike, kordus- või tegevusuuringuste järele. See on nende arvates lausa kriitilise tähtsusega.

Uuringuis, mis olemas, tuuakse välja, et koolide roll maapiirkondades on oluliselt kaalukam kui linnas. Rõhutatakse enamjaolt üht – kool on kogukonna süda. See on tööandja, kogunemiskoht, miski, mis toob inimesi kokku ja paneb neid ühiselt tegutsema, tähtis osa kohalikest identiteedist (Oncescu, 2014). Nende sulgemine ja liitmine mõjutab oluliselt kohalike inimeste igapäevaelu ning võib piirkonna jaoks olla üks raputavamaid ja destabiliseerivamaid sündmusi üldse (Haynes, 2022).

Tihti lähtutakse koole sulgedes põhimõttest, et suuremates üksustes on kulud madalamad (Haynes, 2022). Hiiumaa kohta on haridusminister Kristina Kallas öelnud, et raha on üldse „kõige väiksem mure kogu selles krempelis“ (Vinni, 2025b). Tõepoolest, ka Kanada teadlane Michael Haynes toob välja, et koolide sulgemisotsuste majanduslikku kasu on väga vähe dokumenteeritud (2022: 69). Ta vihjab, et kulud võivad väiksemaid koole suuremaga liites hoopis suureneada, sest muutuvad tööjõuvajadused ning kasvavad bürokraatia- ja transpordikulud (Haynes, 2022).

Milles on siis küsimus?

Hiiumaal puudutab kooli sulgemine ametikooli konteksti. Suuremõisa on see küla ja kogukond, mis jääb millestki ilma. Ametikool on mõisahoones tegutsenud veidi vähem kui viiskümmend aastat ning olnud üks selle suurimaid sisuga täitjaid. Mõisahoones asuvad veel kuueklassiline algkool, külaraamatukogu, suviti suvenii-ripood ning maja on avatud turistidele, ent kutsekool on suur osa Suuremõisa identiteedist.

Lossi ümber on aed, mida aiandusõpilased korrast hoiavad, ehitavad ja kujundavad. Seal toimuvad kultuurisündmused, lühikursused ja loengud taimekasvatusest, aiaehitusest, ajaloost. Taimed leiavad kasutust floristika õppeainetes ja kursustel. Rahvusvahelised koolitajad on keskkonda kõrgelt hinnanud. Maailmakuulus Poola meisterflorist ja sisekujundaja Iza Tkaczyk ütles näiteks: „Igal pool on inspiratsioon!

Vaatan seda lauda, kohe tuleb idee, vaatan kaminasimssi, fantaasia hakkab tööle. Kõik, mida muidu ollakse harjunud vaid muuseumis nägema, on siin igapäevases kasutuses. Võimalus valida taimi ametikooli aiast on nagu oleksin taevasse sattunud!“ (Eesmaa, 2023).

Ajast, mil Suuremõisa loss restaureeriti (raha selleks tuli EMP mõisakoolide programmist), ning eriti pärast seda, kui kutseharidus muutus täiskasvanute seas populaarseks, on kohaliku inimese vaatenurgast see uhke, varem pisut räämas olnud hoone ellu ärgeanud ja särama löönud. Seda kinnitaks tõenäoliselt igaüks, kes Suuremõisas elab. Kui keegi neilt küsiks.

Kärdla puhul ei jää kogukond otseselt millestki ilma, saab isegi rikkamaks. Osa ametikoolist liigub sinna ning gümnaasium kasvab selle võrra suuremaks. Probleem võib tekkida aga segadusest, millises õppeasutuses noor keskharidust

Teen ettepaneku dokumenteerida võimalikult põhjalikult kõik, mida on võimalik vaadelda.

omandama hakkab, ehk kuidas võetakse uus gümnaasiumi ja ametikooli ühendav haridusasutus omaks. See mudel saab olema Eesti esimene ning kohalikes tekitab katsejäneseks olemine ebakindlust.

„TV3 uudistes“ väljendasid oma arvamust kaks lapsevanemat ja kaks gümnaasisti. Liina Siniveer ja Maia Jõpiselg peavad tuleval aastal otsustama, kus jätkub nende noorte haridustee. „Gümnaasium on tugev kool, aga praegu oleme tõesti segaduses, mis siin üldse saab ja kas peab minema

mandrile,“ ütles Siniveer. Jõpiselja arvates külvab segadust juba kooli tulevane nimi: „Hariduskeskused ja kolledžid viitavad tavaliselt kutsekoolile, aga see on akadeemilisest keskharidusest väga erinev“ (Kimmel, 2025). Gümnaasist Meribel Piil tõi välja, kuidas juba keskkoolis mandrile õppima läinud noor kaob lihtsamini kodukoha jaoks ära ega pöördu pärast ülikooli tagasi (Kimmel, 2025). Fredy Saarkoppel, samuti gümnaasist, uskus, et selleks, et kaks tugevat kooli, gümnaasium ja ametikool, saaksid omavahel koostööd teha, ei ole vaja neid liita (Kimmel, 2025).

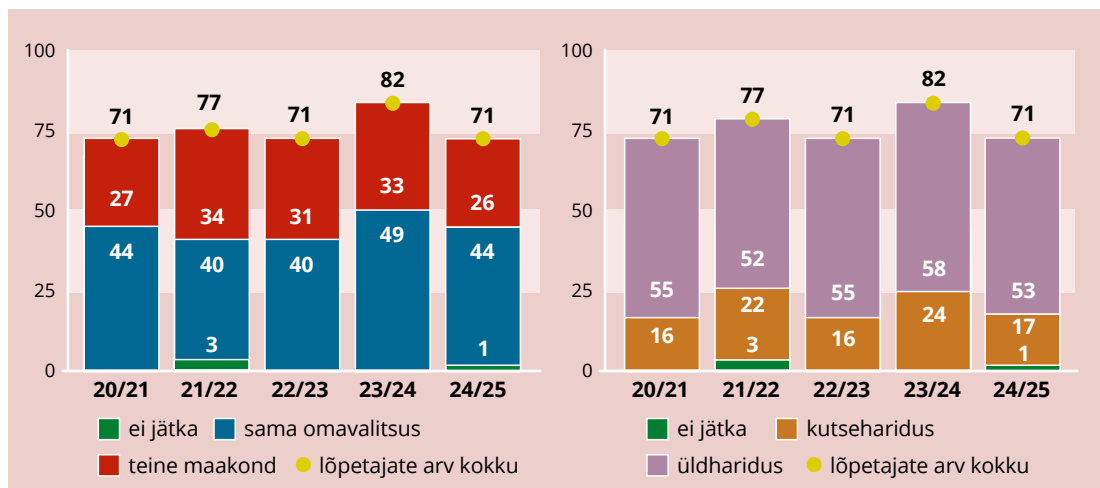
Haridus- ja teadusminister Kristina Kallas lausus Hiiu Lehele antud intervjuus aga veendunult, et kaks eraldi kooli Hiiumaal ellu ei jää (Vinni, 2025b). Lisaks pani ministeeriumis kohe punase lambi põlema (Vinni, 2025b) tõik, et saarel puudub kutsekeskhariduse õpitee. Kuna koolikohustus kehtestati alates 1. septembrist 2025 kuni 18. eluaastani, peab riik tagama Hiiumaal õppimisvõimalused ka neile noortele, kes ei ole huvitatud akadeemilisest keskharidusest.

Kohalikud on pakkunud välja, et muudatused lükataks aasta võrra edasi, ent Kallase sõnul on asjaga kiire, sest „vastasel juhul me lihtsalt sunnime Hiiumaa noori ära minema“ (Vinni, 2025a).

Haridussilma (2026) andmetel on viimase nelja aasta jooksul Hiiumaalt pärast põhikooli mujale läinud ligi 30 õpilast aastas, neist kutsehariduses jätkajaid on olnud ligi 20. Milliseid erialasid täpsemalt õppima mindud on, ei ole dokumenteeritud. Uue rakendusliku kolledži avamiseks on lisaks pakutavatele erialadele välja töötatud uus turismiteenuste õppekava.

Sarnane saatus – gümnaasiumi ja ametikooli liitmine – võib Kallase sõnul ees oodata nii Räpinat kui Vana-Vigalat (Vinni, 2025b). Ehk sellest, mis Hiiumaal saama hakkab, sünnib eeskuju.

Arvestades, et teadlaste hinnangul on koolide sulgemise ja liitmise mõju kogukondadele seni liiga vähe uuritud ning Hiiumaal on see protsess parajasti



JOONIS 1. Ränne põhikooli lõpetamisel (vasakul) ja valikud põhikooli lõpetamise järel (paremal). Andmed seisuga jaanuar 2026.

Allikas: Haridussilm. Üldhariduse ülevaade. Hiiu maakond

käivitumas, teen ettepaneku dokumen-
teerida võimalikult põhjalikult kõik, mida
selles kontekstis on võimalik vaadelda.
Alustades sellest, kuidas ametikool on
kohalike meelest nende elukeskkonda
mõjutanud ning lõpetades sellega,
mismoodi on asjad näiteks kümne aasta
pärast. Uurida põhjalikult, sügavalt,
detailselt ja eeskujulikult, nii et sellest
oleks kasu nii Räpinal ja Vana-Vigalal
kui ka Kanadal, Soomel, Rootsil, Norral,
Inglismaal, Poolal ja teistel maadel.

Uuringute ülevaade

Seda, miks uuringuid tehtud ei ole,
põhjendatakse teadusallikates muu hulgas
lüngaga poliitilises diskussioonis – maa-
koolidel ei ole seal kohta (Haynes, 2022).
Kuna poliitikat saab kujundada vaid mõõ-
detud tulemustele toetudes (Haynes, 2022),
siis seni, kuni puuduvad usaldusväärsed,
sügavuti minevad, konteksti selgitavad
uuringud, ei olegi Haynes'i arvates võima-
lik, et koolide sulgemis- ja liitmisotsused
võtaksid täiel määral arvesse seda, kui
olulised on need kogukondade säilimiseks
maapiirkondades (Haynes, 2022).

Samale argumendile on Hiiumaa

ametikooli kaitseks kõneldes toetunud
ametikooli vilistlane Tiina Maiberg, öeldes,
et puuduvad analüüsid nii regionaalse
mõju kui ka selle kohta, kuidas erineb
Hiiumaa aiandusõpe mujal pakutavast,
ning sellegi kohta, kui palju on täiskasva-
nud õppijad ühiskonnale tagasi andnud
(Maiberg, 2024).

Kutseõppe teemaatikale tõmbekeskusest
väljaspool keskendus Suuremõisa lossis
terve kutsehariduserformi konverents,
mille üheks põhiküsimuseks kujunes, kas
Haridus- ja Teadusministeerium saab ja
peab otsuste tegemisel regionaalpoliitikat
üldse arvestama. Haridusministeeriumi
asekantsleri Renno Veinthali suust jäi
kõlama veendumus, et hariduse sidumine
pidevalt teiste asjadega viib tähelepanu
fookuse põhiküsimuselt kõrvale (Vinni &
Vooglaid-Kukk, 2024). Põhiküsimus
on Veinthali sõnul noortele hariduse
andmine.

Tõika, et ääremaisust võetakse haridus-
poliitika kujundamisel väga harva arvesse,
võib Haynesi arvates vaadelda sotsiaalse
ebaõiglusest (2022). Ta räägib urbanorma-
tiivsusest ehk sellest, kuidas arusaamine
asjade toimimisest väikestes kohtades on

linnastuvas maailmas kadumas (2022). Elu maal vaadatakse läbi linnaelu prisma ning linnakeskkondi peetakse vähese asustusega piirkondade suhtes ülemuslikeks (Haynes, 2022). Kanada kohta kirjutab Haynes (2022), et hariduspoliitikas domineerib arusaamine, nagu vajaksid maakoolid parendamist ja ajakohastamist ning eesmärk on muuta neid „linnalikemaks“. Linnakoolid on normaalsed, õiged, kvaliteetsed, aga maakoolid puudulikud, vähe arenenud (Friesen, 2018). Haynesi arvates on aga maapiirkond erisus, „mida tuleks teadvustada ja tervitada sarnaselt kultuurilistele, seksuaalsetele ja klassierisustele“ (Haynes, 2022: 62). See on sotsiaalse võrdsuse küsimus.

Hiiumaa ametikooli kontekstis tasuks kindlasti vaadata, mismoodi mõjutavad ametikooli korraldatud sündmused ja koolitused kohalikke elanikke.

Seda enam, et uuringud, mis vaatlesid kogukondi pärast koolide sulgemist, näitavad, et inimeste elu mõjutab see rohkem kui vaid ühe tühjaks jäänud maja võrra.

Poolas uuris Anna Kłoczko-Gajewska nelja väikest küla 12-aastase vahega aastatel 2004 ja 2016. Kõigis oli tekkinud koolide sulgemise oht, mis pälvis kohalike vastuseisu. Kahes külas jäeti koolid alles, teises kahes mitte. Külade, kus kool säilis, peamine eelis oli see, et kooliga seotud tegevuste kaudu jätkus elanike omavaheline spontaanne suhtlus. Koolimajas

toimunud lastevanemate koosolekud ja täienduskoolitused olid mõtete vahetamise kohad, millest said alguse külaeluga seotud ideed ja ettevõtmised (Kłoczko-Gajewska, 2020). Teistes tuli ühisettevõtmiste nimel kokkusaamisteks ja arutelude tekitamiseks rohkem vaeva näha (Kłoczko-Gajewska, 2020). Väga halvasti lõppes kooli sulgemine küla jaoks, kus oli tekkinud kõrgema valitsusastmega konflikt ning külajuht kibestunud ja endasse tõmbunud (Kłoczko-Gajewska, 2020).

Hiiumaa ametikooli kontekstis tasuks kindlasti vaadata, mismoodi mõjutavad ametikooli korraldatud sündmused ja koolitused kohalikke elanikke. Kas teadmised, mis ametikooli raadiuses levivad, on teistsugused kui seal, kus sellist sisu käepärast ei ole? Milliseid väärtusi kogukonnas sõnastatakse? Mida peetakse oluliseks praegu, mida kümme aastat hiljem?

Rootsis kirjeldasid Magdalena Cedering ja Elin Wihlborg kahe kooli sulgemist Ydre piirkonnas. Esmaste mõjudena toodi välja keerulisem logistika ning raskused vanemate töögraafikute ja laste kooli- ja huviringi ajakava klapitamisel, ent välja jõuti selleni, kuidas suurest koolist kaugel elades oli lastel vähem võimalusi koolivälisel ajal sõpradega kohtuda ning suurenes nende sõltuvus digivahenditest (Cedering & Wihlborg, 2020). Samuti täheldati, et suhtlusvõrgustik ei pruukinud suuremas koolis olla mitmekülgsem, sest väiksemas koolis suheldi rohkem eri vanuses lastega, suure koolis oli vanuste kaupa eraldumist rohkem (Cedering & Wihlborg, 2020).

Hiiumaa kontekstis võiks logistika poole pealt vaadata, kuidas hakkab muutuma inimeste liikumine Suuremõisa – bussireisijate arv, kas mõjutab poe külastatavust, ööbimist, majutuskohhti, mõisa külastajainumbreid?

Kui Rootsis vaadeldi laste sõprussuhteid, siis Hiiumaal võiks analüüsida täiskasvanute kutsehariduse mõju vaimsele tervisele, nagu toob välja Tiina Maiberg oma arvamuses (2024). Sealjuures tasuks

uurida õpetajate kogemusi eri vanuses õppuritega. Ning sedagi, kas täiskasvanud kutseõppijad on äkki tundnud, et saavad riigilt midagi oma tasutud maksude eest vastu ning see on kaudselt tõstnud nende rahulolu valitsuse ja selle poliitikaga.

Hiiumaa vald on Suuremõisa lossi tüh-jaks jäämisele reageerinud sooviga võtta hoone enda käsutusse. Kuidas hakkab see mõjutama kogu piirkonna toimetulekut? Mis saab ametikooli 34 töötajat? Kas nad leiavad saarel uue töö? Kuidas muutub nende elukorraldus?

Ja kindlasti tasuks uurida seda, kuidas üldse maapiirkondades inimesed end ära elatavad. Kas nad teevad ainult ühte tööd või on nende elu ja elukutsed hooajalised, sõltuvalt sellest, mida mingil aastaajal teha saab või vaja on? Kui suur on Hiiumaal nende osakaal, kes peavad mitut ametit? Kas on üldse vajalik ja võimalik, et iga amet võimaldab aastaringset sissetulekut ja täiskohaga tööd, mida OSKA raporti juht on nimetanud väikesadama spetsialisti ja aianduse erialade puudusena?

Kristina Kallas ütles, et raportid on „suht täpsed selle kohta pealt, kuidas nad prognoosivad ametite vajadust“, ta „võib kergemat mürki võtta, et aianduse erialal sadades uut koolitustellimust enam ei tule“, ning ta ei tea, „kust nad selle rahalaeva leiavad, et seda aiandust uuesti kinni maksta sellises mahus“ (Vinni, 2025a). Samas lõpeb seesama OSKA raport sõnadega: „Haridus- ja Teadusministeerium lähtub sellest uuringust kui ühest n-õ tööriistast mitme seas hariduspoliitika kujundamisel, võttes arvesse lisaks erialasele rakendumisele ka teisi aspekte, sh tööturunõudlust, sotsiaalset vajadust, õppekvaliteeti, regionaalset nõudlust, kultuuri säilimist jne“ (Pihl & Krusell, 2024).

Meil on olemas see üks tööriist mitme seas – raport ametite vajaduse kohta –, aga oleks vaja ka teisi: tööturu nõudluse, sotsiaalse vajaduse, õppekvaliteedi, regionaalse nõudluse, kultuuri säilimise jne kohta.

Kui mitte Hiiumaa, siis teiste jaoks. Nii Vana-Vigala kui ka Kanada.

KASUTATUD ALLIKAD

- ABERG-BENGTSSON, L. (2009). The smaller the better? A review of research on small rural schools in Sweden. *International Journal of Educational Research*, 48, 100–108. – doi: 10.1016/j.ijer.2009.02.007.
- CEDERING, M. & WIHLBORG, E. (2020). Village schools as a hub in the community – A time-geographical analysis of the closing of two rural schools in southern Sweden. *Journal of Rural Studies*, 80, 606–617.
- CIVITTA (27.01.2017). Ajalooliste hoonete restaureerimise mõjude hindamine mõisakoolide programmi näitel. Lõpparuanne.
- EESMAA, P. (25.08.2020). Konkurss ametikooli õppekohtadele kasvab aasta-aastalt. *Hiiu Leht*. – <https://hiuleht.ee/konkurss-ametikooli-oppekohtadele-kasvab-aasta-aastalt/>.
- EESMAA, P. (19.09.2023). Maailmakuulus meisterflorist vaimustus Hiiumaa ametikoolist. *Hiiu Leht*. – <https://hiuleht.ee/lilleilu-maailmakuulus-meisterflorist-vaimustus-hiiumaa-ametikoolist/>.
- FRIESEN, J. J. (2018). Between a Rock and a Hard Place: Urbanormativity and Rural Located Private Higher Education. *Theses and Dissertations – Sociology*, 41. – doi: 41. <https://doi.org/10.13023/etd.2018.508>.
- HARGREAVES, L. (2009). Respect and responsibility: Review of research on small rural schools in England. *International Journal of Educational Research*, 48, 117–128. – doi: 10.1016/j.ijer.2009.02.004.
- HARIDUSSILM (i.a). Eesti hariduse teabevärv. www.haridussilm.ee.
- HAYNES, M. (2022). The impacts of school closure on rural communities in Canada: A review. *The Rural Educator*, 43 (2), 60–74. – doi: <https://doi.org/10.55533/2643-9662.1321>.
- HIIUMAA AMETIKOOL (12.08.2024). Anna oma hää! meie aianduserialade püsijäämise eest! Blogipostitus. Vaadatud 23.01.2026. – <https://www.hak.edu.ee/et/uudised/anna-oma-haal-meie-aianduserialade-pusimajaamise-eest>.
- JÜRGEN, M. (25.08.2025). Kutsereformi algus läks Hiiumaal rappa. Postimees. – <https://www.postimees.ee/8310214/kutsereformi-algus-laks-hiiumaal-rappa>.
- KALAOJA, E. & PIETARINEN, J. (2009). Small rural primary schools in Finland: A pedagogically valuable part of the school network. *International Journal of Educational Research*, 48, 109–116. – doi: 10.1016/j.ijer.2009.02.003.

- KILUMETS, J. (saatejuht) (15.02.2024). Terevisioon. Intervjuu OSKA madala rakendamisega erialad kutseõppes ja selle põhjused raporti juhi Katrin Pihliga. ERR. 52:00–59:40. – <https://jupiter.err.ee/1609240274/terevisioon>.
- KIMMEL, T. L. (03.11.2025). Hiidlased on pahased! Ministeerium tahab Hiiumaal liita kokku ametikooli ja gümnaasiumi. TV3 uudised. Vaadatud 21.01.2026. – <https://www.youtube.com/watch?v=7QLBIKIZZCY>.
- KŁOCZKO-GAJEWSKA, A. (2020). Long-term impact of closing rural schools on local social capital: a multiple-case study from Poland. *European Countryside*, 12 (4), 598–617. – doi: 10.2478/euco-2020-0031.
- KVALSUND, R. (2009). Centralized decentralization or decentralized centralization? A review of newer Norwegian research on schools and their communities. *International Journal of Educational Research*, 48(2), 89–99.
- MAIBERG, T. (17.07.2024). Kahte jalga ei saa ühe saapa sisse panna. *Hiiu Leht*. Vaadatud 21.01.2025. – <https://hiuleht.ee/kahte-jalga-ei-saa-ue-saapa-sisse-panna/>.
- ONCESCU, J. (2014). The impact of a rural school's closure on community resiliency, *Leisure/Loisir*. 38:1, 35–52. – doi: 10.1080/14927713.2014.932969.
- PETITSIOON. 1900 allkirja Hiiumaa ametikooli toetuseks (17.09.2024). *Hiiu Leht*. – https://hiuleht.ee/petitsioon-1900-allkirja-hiiumaa-ametikooli-toetuseks/?zp_reload=a1ec5486-a9b2-408b-a885-03341d9b40df.
- PIHL, K. & KRUSELL, S. (2024). Madala erialase rakendamisega erialad kutseõppes ja selle põhjused. SA Kutsekoda. – <https://uuringud.oska.kutsekoda.ee/uuringud/madala-erialase-rakendamisega-erialad>.
- ROSENBLAD, Y., LEOMA, R. & KRUSELL, S. (2023). OSKA üldprognoos 2022–2031: Ülevaade Eesti tööturu olukorrast, tööjõuvajadusest ning sellest tulenevast koolitusvajadusest. SA Kutsekoda. – <https://uuringud.oska.kutsekoda.ee/uuringud/oska-uldprognoos>.
- VINNI, R. (2025a, 04.11). Minister Kallas ja hiidlased ei leidnud ühist keelt. *Hiiu Leht*. Vaadatud 21.01.2026. – <https://hiuleht.ee/pinged-minister-kallas-ja-hiidlased-ei-leidnud-uhist-keelt/>.
- VINNI, R. (2025b, 05.11). Minister Kallas: üks kahest koolist ellu ei jääks. *Hiiu Leht*. Vaadatud 21.01.2026. – https://hiuleht.ee/hariduse-tulevik-minister-kallas-uks-kahest-koolist-ellu-ei-jaaks/?zp_reload=a59f8ff5-92c6-46e0-b1ce-b5cc3c2d52c9.
- VINNI, R. & VOGLAID-KUKK, K. (05.11.2024). Suuremõisas otsiti lahendust Hiiumaa kutsehariduse tulevikule. *Hiiu Leht*. Vaadatud 21.01.2026. – <https://hiuleht.ee/konverentsi-kokkuvote-suuremoisas-otsiti-lahendust-hiiumaa-kutsehariduse-tulevikule/>.

Globaalprobleemid ja tulevikustsenaariumid: 1987–1992 ja 35 aastat hiljem.

2. osa



JUHAN SAHAROV
Tartu Ülikooli poliitikateooria teadur



ERIK TERK
Tallinna Ülikooli projektijuht ning strateegilise juhtimise ja tuleviku-uuringute emeriitprofessor, majandusministri asetäitja 1989–1992



RAIVO VARE
majandusanalüütik, riigiminister 1990–1992

TAASVABANEMISE VALITSUS: KUIDAS SEE FORMEERUS, TEGUTSES JA MIDA SELLEST ÕPPIDA

Neid teemasid käsitlevat aruteluringi juhtis tollaegne riigiminister **Raivo Vare**. Osales veel kolm tollaegse valitsuse ministrit: majandusminister **Jaak Leimann**, sotsiaalhooldusminister **Siiri Oviir** ja haridusminister **Rein Loik**.

Arutelujuht püüdis kohe alguses viia teema tänapäeva konteksti, alustades filosoofilist laadi tõdemusest, et maailm „kohendab end teatud perioodide järel kriiside kaudu ringi“. Taolised kriisid võivad toimuda väga valuliselt. Iga suuremate muutuste aeg toob kaasa nii vana, kindla ja harjumuspärase elukorralduse kaotuse kui ka võimalusteakna avanemise kellegi jaoks. Viimase saja aasta jooksul on

Eesti iseseisvuse taastamisele viinud valitsus astus ametisse 35 aastat tagasi, kevadel 1990. 2025. aasta 30. mail tähistati Toompeal Komandandi maja ruumes konverentsiga tolle valitsuse ametisse astumise aastapäeva ning ühtlasi tollaegse valitsusjuhi Edgar Savisaare 75. sünniaastapäeva. Konverents kandis sama pealkirja siinse artikliga, mis on teine osa pikast ja detailirohkest tagasisivaatest ajaloole.

suuri pöördelisi muutusi olnud kaks: üks, mis seostus teise maailmasõja eel, ajal ja järel toimunud sündmustega, ja teine, mis seostus NSV Liidu sattumisega ränka kriisi, külma sõja lõpuga ja mis andis sellega kaasnevates tõmblustes võimaluse meie riigile ja meie saatusekaaslastele taastada oma vabadus ja iseseisvus rahvusriigina.

Vare leidis, et saabunud on järjekordne suurem muutuste aeg. Senine, kahe eelneva perioodi jooksul vormunud maailmakord on asendumas uuega. Toimub jõujoonte ümberjaotumine, viimasel perioodil üheselt domineerinud lääne globaalse tähtsuse kokkutõmbumine.

USA on sisenenud talle omases tsükliilises arengus isolatsionalistlikumasse faasi. Rahvusvaheline majandus muutub proteksionistlikumaks, regionaliseerub,

**Keeruliste kriisidega
hakkama saamine oli
tõesti selle ajaperioodi
keskne paratamatus.
Väga dünaamilises
ja pidevalt muutuv
olukorras tuli keerulisi
situatsioone lahendada
väga täpselt ja samas
loominguliselt.**

senine majandusmudel asendub Aasia-kesksema mudeliga. Riikidevahelised suhted on hüppeliselt teravdunud. Uued tehnoloogiad töötavad dramaatilisi muutusi. Teisalt, majandusarengu ja keskkonnanahoiu taotlused on sattunud tugevasse vastuollu ning pole selge, millega need tõmbused lõpevad. Peame olema mentaalselt valmis suuremateks muutusteks. Kätte jõudnud ümberkohandumise ja sellega paratamatult seotud kriiside periood

erineb muidugi eelviidatud kahest, kuid mingis mõttes on kõikidel taolistel perioodidel ka midagi ühist.

Kindlasti ei saa valitsused globaalse süsteemse ülemineku tingimustes jätkata rahulikumatel aegadel harrastatava nn peenhäälestamise poliitikaga. Palju on tsiteeritud ühe Eesti Vabariigi peaministri väljaütlemist mõned aastad tagasi: „Üks kriis ajab teist taga, üldse ei saa valitseda!“ 1990. aastal majandusministri portfelli vastu võtnud Jaak Leimann, kes Savisaare äraolekul pidi küllalt tihti ka peaministri kohuseid täitma, on humoorikalt väitnud: „Lootsin saada reformide ministriks, sain eelkõige kriiside ministriks.“ See, mille üle kurdeti, oli muidugi erinev, aga ühine on mõlemas fraasis sõna „kriisid“. Juhtimine strateegiliste murrangute tingimustes on paratamatult kriisijuhtimine. Taasiseseisvumise valitsus tegi oma võimuperioodi ajal tegelikult vägagi palju põhimõttelisi muudatusi ja reforme, vanade mallide järgi tegutsemisel oleks käru lihtsalt kummuli läinud. Samas kriisidega, sealjuures keeruliste kriisidega hakkama saamine oli tõesti selle ajaperioodi keskne paratamatus. Väga dünaamilises ja pidevalt muutuv olukorras tuli keerulisi situatsioone lahendada väga täpselt ja samas loominguliselt. Kui seda poleks suudetud piisavalt hästi teha, poleks meie vabanemine olnud selline, nagu ta oli – ilma suurte ekstsessideta ja veretu.

1990. aasta aprillis startinud valitsus oli lootuste valitsus. Süsteemsed muutused olid alanud juba paar aastat tagasi¹, nüüd loodeti jõuda Eesti tegeliku iseseisvumiseni, aga ka väljuda end lootusetuna näidanud käsumajandusest ning saada selle kaudu leevendust teravnevatele sotsiaalsetele probleemidele ja kultuurilistele ohtudele.

Valitsusel oli selge siht ja vajalikud

1 Need revolutsioonilised sündmused algasid Eestis märgatavalt varem kui näiteks Saksa DV-s ja Tšehhoslovakkias.

poliitilised alusdokumendid. Olulisemad neist olid 16. novembril 1988 vastu võetud ENSV Ülemnõukogu suveräänsusdeklaratsioon ning 28. märtsil 1990 juba demokraatlikult valitud Ülemnõukogu ühe esimese otsusena välja kuulutatud kurs liikuda Eesti Vabariigi taasiseseisvumise suunas, mis tugines õigusliku järjepidevuse põhimõttele. Eesmärkidele oli inimeste selge ja tajutav toetus. Jutt polnud niivõrd lihtsalt valitsemisest. Keerulises ja ohtlikus olukorras tuli saavutada tulemus ja samas hoida ära halvim. Selle nimel käis valitsuses paratamatult n-ö oma tervise tapmine ööpäev läbi.

Ehkki sündmustik liikus tervikuna võttes iseseisvumise jaoks soodsas suunas, polnud selgeid märke, et NSV Liidu valitsus hakkab Eestiga selle iseseisvumist reaalselt tõsiselt arutama. 1989. aastast oli Eesti majandus liikunud languskursil, kuid see oli olnud veel suhteliselt lauge langus. Samuti polnud põhjust kahelda, et järgmised aastad tulevad, sõltumatult sellest, kes valitsust juhib, majanduslanguse aastad. Tagantjärele hakati seda nimetama süsteemivahetusest tingitud majanduslanguseks. Selgelt oli ette näha, et iseseisvumisele hakkavad vastu töötama suuresti venekeelse töötajaskonnaga üleliidulises alluvuses olevad ettevõtted ja Interrinne ning majandusliku olukorra halvenedes suurenevad Moskva võimalused seda publikut kasutades situatsioon kuumaks kütta. Sisepoliitiline situatsioon ei lubanud valitsusele samuti just lihtsaid aegu – Rahvarinne oli valimised küll võitnud, kuid mitte piisavalt suure vahega, et koostada enamusvalitsus.

Poliitiline spekter oli alles välja kujunemas, saadikute, ka Rahvarindesse kuuluvate saadikute enesemääratlus oli arusaadavalt küllalt hajus ja „ujuv“. Ülemnõukogus oli suur hulk fraktsioone, kusjuures iga saadik võis osaleda kahes fraktsioonis, mistõttu ennustada, millistele seisukohtadele segakoosseisuga fraktsioonid võisid mingite oluliste küsimuste arutamisel jõuda, oli väga raske ja kõik

kokku töötas otsuste pikka venimist. Eesti iseseisvus oli valdava osa saadikute ja fraktsioonide ühine eesmärk, kuid arusaamad sellest, kuidas selleni jõuda, milliseid samme astuda ja kes peaksid selles protsessis võtmerolli kandma, olid poliitilisele Olümpossele pürgijate seas üsna ebamäärased ja eripalgelised. Tõsiselt tuli arvestada, et peaministrit ja valitsuse koosseisu üritatakse vahetada. Ei saa öelda, et nendes tingimustes oleks ministrite ametikohtadele olnud just võidujooks. Savisaare valik tugevatest kandidaatidest uue valitsuse kokkupanekul polnud just kerge. Ministreid ees ootav töö töötas tulla raske ja pakkumise vastuvõtjad pidid arvestama, et see võib jääda üürikeseks. Mitu valimiste järel opositsiooni jäänud poliitikut hoiatas ministrikandidaate ja uusi ministreid: „Milleks teile üldse see tsirkus, niikuinii ei püsi see valitsus kauem kui mõni kuu.“ Osale laulva revolutsiooni aastatel aktiivselt kaasa löönud ja end näidanud inimestele ei pruukinud ministri tegevusrohke ja pingeline amet tunduda eriti võluvana. Missioonitundest ei tahetud küll kõrvale tõmbuda, kuid eelistatud oleks jätkata vähem kohustuslikus ja end vähem kitsendavas rollis. „Toompea (valitsushoone) koridorid ei tundunud eriti populaarsed ega atraktiivsed,“ kommenteeris ettepaneku siiski vastu võtnud Naisliidu juht Siiri Oviir. Edgar Savisaar oli aga väga visa ja tugev „ärarääkija“ ja pakkumise vastuvõtmisel rääkis kaasa ka inimeste vastutustunne. Kõrvalehoidmine Eesti jaoks otsustaval ajal ei tundunud eetilise.

Paneelis osalenud hindasid valitsuse koosseisu tagantjärele kindlasti õnnestunuks. Vare tõi välja, et selge enamiku puhul oli tegu teadmistelt ja autoriteedilt tunnustatud, tihti oma valdkonnas tippu kuuluvate inimestega. Inimestega, kes olid end eelnenud aastatel aktiivse tegevusega valdkondlikes ja erialaliitudes ka näidanud. Teaduskraadide järgi hinnates oli tegu Eesti kõigi aegade kõige harituma valitsusega. Kokku kahekümne

neljast valitsuses töötanud ministrist oli üks akadeemik, kolm teaduste doktorit (tollases klassifikatsioonis), üheksa teaduste kandidaati (nüüdses klassifikatsioonis doktorit) ja ülejäänud vähemalt praeguses mõistes magistrikraadiga oma eriala tipud. Mõned küll nooremad, mõned vanemad (Vare ja justiitsminister Raidla olid valitsuse liikmetest oma vastavalt 31 ja 32 eluaastaga kõige nooremad), aga kõigil oli lisaks erialalisele ka arvestatav elukogemus.

Teaduskraadide järgi hinnates oli tegu Eesti kõigi aegade kõige harituma valitsusega.

Valitsus ei koosnenud niivõrd Rahvarinde sisingist, vaid sinna kuulus ka inimesi, kelle varasem tegevus polnud Rahvarindega tihedalt seotud, ent kes olid vaieldamatult oma ala professionaalid – inimesed, kes keskendusid oma valdkonnas konkreetsete tulemuste saavutamisele. Rahvarinde miitingute tippesinejad ja hääldemagnetid valimistel leidsid oma koha valdavalt parlamendis. Osa uue valitsuse liikmeid oli töötanud koos Savisaarega juba eelnenud Indrek Toome juhitud valitsuses (Vähi, Loik, Lind, Laos), ka valitsusetöös osalemise kogemus oli oluline².

2 Ehkki paljud taasvabanemise valitsuse liikmed ja teised olulised tegelased jätkasid hiljem Eestis kõrgetel administratiivsetel ametikohtadel, jõudsid erakordselt silmapaistvate saavutusteni vähesed: Lennart Meri sai Eesti Vabariigi kahekordseks presidendiks, Tiit Vähi mitmekordseks peaministriks, mõned ministrid jätkasid, kuid pikaajalist parlamendikarjääri tegid vähesed. See viitab sellele, et Savisaar ei valinud ministriks niivõrd klassikalist poliitikut, kes suudab veeta suure osa oma elust parlamendis, tugevdades erakonna positsiooni, ja seejärel ajutiselt tegevõimu teostada, vaid pigem nn aktsiooninimesi – neid, kes olid murrangulistel aegadel võimalised raskest olukorrast välja vedama.

Jaak Leimann rõhutas ka seda, et valitsuses oli terve rida väga säravaid isiksusi: Lennart Meri, Endel Lippmaa, Toomas Frey, Andres Ellamaa, Lepo Sumera. Edgar Savisaar ei peljanud taolisi inimesi valitsusse kutsuda ega probleeme, mis on taoliste isiksustega koos töötades tihti kerged tekkima.

Vare rõhutas, et tugeva platvormi edasiseks tegutsemiseks ja reformide läbiviimiseks andis valitsusele juba 1980. aastate lõpul koostatud IME programm, mille väljaarendamiseks oli kaasatud suurem osa tollase Eesti teadusmõtte kandjatest, teadlastest, edumeelsetest riigiametnikest, majanduspraktikutest ja juristidest. Ka paljud muutuste laineharjal esile kerkinud suuresti just uuema põlvkonna poliitikud olid endale nime teinud selle programmi koostajate, toetajate ja propageerijate. Sellest platvormist, ehkki seda tuli loomulikult vastavalt oludele ka muuta ja täiendada, jätkus veel pikaks ajaks, andes meile algetapil nii vajaliku arengukiirenduse.

Paljud IME programmi koostamisel osalenud teadlase taustaga inimesed olid nõus uue valitsuse ajal jätkuvalt kaasa tegema: IME programmi kokkupanekul kesksel rollil mänginud Enn Roose jätkas rahanduse aseministrina, mitmed IME väljatöötamisega seotud inimesed kas aseministri, oluliste osakondade juhatajana ministeeriumides või peaministri nõunikena. See aitas tagada programmide jätkamise järjepidevuse. Tekkis kaunis hea tasakaal reformikesksete tegutsejate ja üldadministreerimise koorma vedajate vahel.

Oma panuse andsid ka väliseestlased, valdavalt Rootsi väliseestlastest majandusinimesed, kes olid juba Indrek Toome valitsuse ajal hakanud abistama turumajandusliku seadusandluse loomisel ja jätkasid nüüd Peaministri Majandussõprade Klubi nime all.

15. mail 1990 võeti vastu suuresti valitsusliikmete mõnepäevase hoogtööna valminud 32-leheküljeline terviklik

valitsuse tegevusprogramm iseseisvuse taastamiseks, milles pöörati erilist tähelepanu iseseisvumise taktikale ja strateegiale, sotsiaal- ja kultuuripoliitikale, majandusreformi läbiviimise põhimõtetele ning õigus- ja haldusreformile³. Programm oli koostatud eesmärgikindlas, aga samas realistlikus ja deklaratiivsust vältivas võtmes, ka tagantjärele tarkuse baasil seda üle lugedes on raske midagi olulist ette heita.

Kui konverentsi esimeses paneelis räägiti, kuidas Rahvarinde ja IME programmi materjalid ei jäänud Eesti-sisesteks dokumentideks, vaid levisid rahvusvaheliselt ja mõjutasid olukorda ka teistes Kesk- ja Ida-Euroopa maades, siis sedasama saab öelda ka taasvabanemise valitsuse riiklusloomet ja majanduse ümberkorraldamist puudutavate dokumentide kohta. Riigikantseleis pandi neist kokku tõlgitud dokumentide paketid, mis olid mõeldud jagamiseks saatusekaaslastele ja äratasid elavat huvi teiste NSV Liidu liiduvabariikide ning linnade esindajate seas. Viimastega püüti kujundada ka horisontaalseid, senisest ülitseentraliseeritud süsteemist mööda vaatavaid otseseid kaubandussidemeid.

Raivo Vare kirjeldas oma sõnavõtus 1990–1992 aasta valitsuse **tegevuse erinevaid „kihte“**. Nende hulka luges ta:

a) Käivitamist vajavad uued

3 Programmi sisu:

Sissejuhatus (majanduskriisist väljumine ning iseseisvumise deklaratsioon ja tegevuse üldsuunad, tugine mine Tartu rahule, üleminekuperioodi määratlus „ÜN kokkutulekust Riigikogu takistamatu kokkutulekuni olukorras, kus valitsus kontrollib riigi majandust ja territooriumi“).

1. Iseseisvumise taktika ja strateegia (välispoliitika põhisuunad, läbirääkimised NSV Liiduga, rahvuspoliitika).

2. Sotsiaal- ja kultuuripoliitika (sotsiaalpoliitika põhi printsiibid, haridus, noorsoopoliitika, kultuur, teadus, tervishoid ja arstiabikorraldus, sotsiaalhooldus, tööhõive- ja palgapoliitika, maaelu arendamine).

3. Majanduspoliitika (majandusreformi üldpõhimõtted, privatiseerimine ja ettevõtlike edendamine, eelarve, maksud ja maksukorraldus, rahandus- ja krediitpoliitika, hinnapoliitika, majanduse struktuuripoliitika, välismajanduspoliitika, keskkonnakaitse ja looduskasutus).

4. Haridus- ja õiguspoliitika (riigivalitsemise täiustamine, omavalitsussüsteemi loomine, haldusreform, regionaalpoliitika, õiguspoliitika, riigikaitse ja julgeolek).

(programmilised) tegevused, nii need, mida kirjeldas IME programm, kui ka uued tegevused ja aktsioonid, mis olid seotud iseseisvuse väljavõitlemise ja kindlustamise praktiliste toimingutega. Ülioluline oli luua iseseisvate eelarvete ja maksude süsteem.

b) Riigiloomes osas administratiivseks tegevuseks vajaliku struktuurse võimekuse loomine, kasutades ja ümber tehes nii olemasolevat baasi kui ka luues uut, muutes sealjuures oluliselt seniseid mänguregleid.

Oluline tegevussuund oli, hoolimata sellega kaasnenud poleemikast, Eesti majanduspiiri rakendamine ja selleks vajaliku baasi loomine. See osutus laguneva nõukoguliku tseentraliseeritud majanduses olukorras õigeks sammuks. See aitas kaasa sellele, et olime taasvabanemise järel tehniliselt ja sisuliselt küllalt ruttu valmis oma piiride ja majanduse kaitseks.

c) Nn seaduste sõda keskvoimuga. See käis tegelikult juba IME-st alates ja oli vägagi efektiivne. Suure panuse andis siin justiitsminister Raidla juhitud meeskond. Hakati rääkima piltlikult öeldes teises, senisest erinevas „seaduste keeles“, muudeti aga mitte ainult fraseoloogiat, vaid ka põhimõistete sisu. Mõne koha peal kasutati Aisopose keelt, et mitte rikkuda suhteid sellise piirini, kus see oleks provotseerinud ikka veel jõuülekaalu omavat Moskvat mingitele väga äkilistele reaktsioonidele, näiteks majandusblokaadile. See poleks olnud tark, st konflikt tuli hoida piires, mis oli partnerile siiski kuidagimoodi talutav. Põhimõttelistes positsioonides mindi aga ka otsesele konfrontatsioonile, teinekord ka pisikeste, aga kõnekate sammudena. Kui valitsus sai näiteks Moskvast jätkuvalt kirju aadressiga Eesti NSV, siis saadeti need Raidla korraldusel tagasi märkusega „Adressaat teadmata“. „Mängu ilu“, on sellist käitumist kommenteerinud Raidla.

d) Igapäevase elu korraldamine halvenevate välistingimuste (tseentraalse

varustusüsteemi kokkukukkumine, hüperinflatsioon) tingimustes.

Vare rõhutas, et populaarseid otsuseid oli sellel valitsusel sisuliselt võimatu teha. Näiteks hindade liberaliseerimine oli populaarne müüjate jaoks ja võis meeldida ka neile tarbijatele, kel oli raha vabamalt lettidele tulnud kauba eest maksta, ent oli äärmiselt ebapopulaarne nende silmis, kel seda polnud. Valitsus liberaliseeris hindu, kuid alles iseseisvumise poole liikuvus riigis tuli suurte ekstsesside vältimiseks hindu vabastada ettevaatlikult ja järk-järgult. Näiteks hinnatõusuga seotud venekeelse elanikkonna rahutused võinuks anda iseseisvumisele kui esmase tähtsusega protsessile tugeva tagasilöögi ja selle blokeerida. Kokkuvõttes liberaliseeris valitsus hindu Kesk- ja Ida-Euroopa riikide foonil väga kiires tempos: 1991. aasta lõpul

***Kui valitsus sai
näiteks Moskvast
jätkuvalt kirju
aadressiga Eesti NSV,
siis saadeti need
Raidla korraldusel
tagasi märkusega
„Adressaat
teadmata“.***

oli vabade hindade protsent tõusnud juba võrreldavale tasandile Poola ja Ungariga, kes olid alustanud üleminekut palju kõrgema vabadusastmega turult, kuid see ei takistanud oponente sildistamast (ja seda tänaseni) Savisaare valitsust kui talongivalitsust jne.

Edgar Savisaar kasutas valitsusjuhina mitu korda võtet, mida võiks nimetada tegevuskursi värskendamiseks. Kui tuli ette mõni tõsisem probleem – näiteks

üleliidulise alluvusega ettevõtete iseseisvumisele vastutegutsemine –, mille lahendamine tavapärase valitsuse töökorralduse kaudu ei paistnud võimalik, tegutses ta teisiti. Tavaliselt mobiliseeris ta nädalavahetuseks oma nõunikud, asjassepuutuvad ametnikud ning vajadusel ka mõned vastavat teemat tundvad parlamendisaadikud. Koos nendega töötati väljaspool ametiruumi, vabamas ja informaalsemas õhkkonnas, kus paari päeva jooksul tehti intensiivne ajurünnak, mille tulemusel kujundati välja üsna kompleksne strateegia olukorra lahendamiseks ja tegevuse jätkamiseks. Seejärel vormistati kokkulepitud lahendused kiiresti ning asuti kohe ka neid ellu viima.

Küllalt komplitseeritud küsimus oli **taasvabanemise valitsuse ja parlamendi (ülemlnõukogu) läbisaamine**. Valitsuse roll oli tollal praktiliselt suurem, kui demokraatliku riigi võimuvolituste teoreetiline mudel üldiselt eeldab. Tundub, et see oli paratamatu olukorras, kus taheti edasi jõuda kiiresti ja seadusandlus oli esialgu veel kaunis hõre. Paljusid üldreguleerivaid seadusi, näiteks majanduses, veel polnud. Nende valmimine võttis lihtsalt kaua aega, olukord muutus pidevalt ja ka teadmised alles kogunesid, mistõttu püüdis valitsus edasi liikuda üksikute määruste ja korralduste kui regulatiivaktidega. Tegu ei olnud tavaolukorraga, sest iseseisvuse taastamisele liikuv riik pidi muutuvatele tingimustele väga kiiresti reageerima ja avanevaid võimalusi kohe kasutama. Sisuliselt oli see tollal ellujäämise küsimus.

Ülemlnõukogul olid ministrite ametisse määramisel, ja ka ametist vabastamisel, suured volitused: mitte ainult neid parlamendikomisjonides üle kuulates, vaid ka ükshaaval ametisse hääletades. Puht parlamendi kompetentsi olid jäetud sellised fundamentaalse tähtsusega küsimused nagu tulevaste riigipiiride ja kodakondsuse saamise reeglite määratlemine ning sõjaeelse omandi restitutsiooniga seotud

küsimused. Eeldati, et see on parlament, kes peab need teemad põhjalikult läbi arutama. Oluliseks peeti kooskõla saavutamist Eesti Komiteega ja valitsuse tükkimine sellele mängumaale ei olnud soovitatav, mida valitsusjuht ka aktsepteeris. Probleemiks sai aga see, kui nende sakraalselt kuulutatud teemade lahendused või pigem nende pikaldane puudumine hakkasid blokeerima mitme valitsuse jaoks esmajärguliste küsimuste lahendamist. Näiteks majanduspiiri sisseseadmist või nende ettevõtete müüki erakättesse, kel sõjaeelseid omanikke ei olnud.

Nagu märkis oma sõnavõtus Siiri Oviir, oli valitsuse esimesel tööaastal valitsuse ja parlamendi koostöö üldiselt normaalne. Parlament ei püüdnud rakendada obstruktsiooni, ehkki iseenesest oleks parlamendi töökord võimaldanud ju valitsuse esitatud projektide menetlemise venitamisega palju tüli teha. Vahel seda ka tehti, aga esialgu mitte eriti tihedalt. See valitsus oli ju enamiku oma töötamise ajast „mitteparteiline nähtus“. Rahvarindest pungunud erakondadel polnud valitsuses „oma ministreid“. Teiselt poolt, valitsusjuhil jällegi oli üha raskem suhelda Rahvarinde saadikuterühma kui tervikuga. Mida aeg edasi, seda enam tuli kommunikeeruda erinevate Rahvarindest väljakasvanud erakondadega eraldi, mis oli üha keerukam. Pealegi, parlament tikkus tihti võtma valitsust kui organit, kelle asi on hoida üleminekuseisundis, sõltuvuse ja iseseisvuse vahel rippuv riik ja majandus lagunemast, tulevase iseseisva riigi kujundamine pidi olema vaid parlamendi roll ning valitsuse liigset aktiivsust põhimõttelist laadi küsimuste lahendamisel ei tahetud hea meelega näha. Valitsus jällegi ei suutnud alati varjata oma nõrdimust vahel lõputult pikalt oma positsioonide määratlemisega tegeleva parlamendiga, kes ei suuda oma „enesemääratlemisega“ piisavalt kiiresti ühele poole saada, et praktiliselt oluliste asjadega edasi minna. 1991. aasta suve rasketes tingimustes, kus iseseisvumisprotsess tundus olevat mõneti

„jäätnud seisus“, oli näha, et valitsuse toetuspind ülemnõukogus erodeerub, oluliste projektide läbiminekuuga tekib üha enam tõrkeid ja blokeeringuid. Mis tõi kaasa ka valitsuse-sisese poliitilise enesemääratlemise surve, mis vallandus tegudeks juba taasiseseisvumise-järgsel sügisel.

Valitsusel ja selle ajustrustil polnud pärast Moskva putši läbikukkumist ja Eesti iseseisvuse ametlikku taastamist eufooria nautimiseks aega. Iseseisvus tuli kindlustada ja mõelda, kuidas edasi minna. Juba augusti lõpus 1991 pandi kokku nn 3 x 3 programm iseseisvuse kindlustamiseks, mis sisaldas hädavajalikke kiirsamme lähima kolme nädala ja kolme kuu jaoks, mida asuti ka kohe kiirelt realiseerima⁴. Lähtuti arusaamast, et iseseisva Venemaa liikumine tagasi imperiaalse arengu rajale on väga tõenäoline. Leiti, et enne kui see juhtub, tuleb kindlustada Eesti riigi rahvusvaheline staatus, suruda maha iseseisvumisvastased jõud vabariigis, lahendada nii ruttu kui võimalik piiri ja võõrvägedega seotud probleemid ning hakata vähendada liigset sõltuvust Venemaaga toimuvast ekspordist ja impordist (1992. aasta algul läks Venemaale 78% Eesti ekspordist). Sealjuures tuli kindlustada lagunenuid tsentraliseeritud tarne- ja jaotussüsteemi tingimustes elanikkonna ja rahvamajanduse toimetulek. Lähtearusaam oli, et senise, umbes aasta kestnud arengu tõttu ei avaldu idanaabri ajalooline rajasõltuvus veel niipea, küll aga hiljem. Tegelikult ilmsesid esimesed hoiatavad märgid tagasipöördumisest imperiaalsuse juurde paraku juba poole aasta pärast.

Konverentsil leiti, et kui Eestis suudeti hoolimata kõigist keerukustest olla suurte muutuste tuultes edukad, tuua Eesti tagasi maailmakaardile, tagada vabadus ja normaalne elukorraldus, siis oli taasvabanemise valitsusel selles 1990–1992

4 Kolmas ajahorisont, edasine tegevus järgmise kolme aasta jooksul, jäi detailsemalt välja arendamata, mille-ga tegelesid juba järgmised valitsused.

väga oluline roll. Kui võtta selle valitsuse tegevusest **mõned märksõnad**, mis võiks olla olulised ka nende valitsuste jaoks, kes peavad tegutsema uue strateegilise murrangu tingimustes, siis võiks nendeks olla selge eesmärk, pühendumus, tegutsemine meeskonnana, täpne positioneerumine rahvusvahelistes muutustes, pidev õppimine toimuvast, kiirus ja tark paindlikkus. Pole põhjust mitte arvata, et isegi praegustes, ülereguleeritud ja tollasega võrreldes oluliselt selgemalt määratletavates tegutsemise tingimustes on igale valitsusele ikka vaja sedasama kolmainisust – suurt eesmärki, sihikindlust selleni jõudmisel ja paindlikkust eriolukordade lahendamisel.

Jaak Leimann kommenteeris lisaks oma haldusosal toiminule ka mõningaid üldisemaid momente taasvabanemise valitsuse tegevusest. Ta hindas oma mitmekordse ministrikogemuse põhjal – peale Edgar Savisaare valitsuse 1990 oli ta aastatel 1996–1999 majandusminister veel kahes valitsuses –, et üldse oleks hea, kui valitsuste vahetumisel saaks osa ministreid jätkata. See annaks teatud järjepidevuse ja väldiks ajakaotust, mis tekib uue ministri ametisse sisseelamisega.

Suureks plussiks pidas ta seda, et kui uus valitsus ametisse asus, siis reformiseaduste ja määruste ettevalmistamise „konveier“ juba töötas ja jätkas oma tööd. Selle käivitas Edgar Savisaare meeskond juba IME programmi väljatöötamise käigus ja pärast seda, kui Savisaar nõustus tulema Indrek Toome valitsusse, oli vastutus majandusreformide eest kandunud üle Plaanikomiteesse ja selle reorganiseerimisel loodud Majandusministeeriumisse. Nüüd, uue valitsuse ametisse asumisel, oli võimalik reformidega seotud ülesanded paremini mõõda ministeeriume laiali jaotada ja reformiprotsesse juba peaministri tasandilt koordineerida. Unikaalne soodus situatsioon, mingeid suuri korrektiive polnud tal ministrina vaja teha. „Konveier“ töötas. Küll aga nõudis suuri pingutusi, et hoida majandust kui tervikut funktsioneerimas.

See roll langes valitsuses Leimannile kaunis loomulikult. Leimann oli mitteametlikult ka asepeaministri rollis, asendades ametlikult Savisaart tema äraolekul. Just tema pidi tihti seletama elanikkonnale, miks majanduses on lood nii, aga mitte teisiti. Leimannile oli omane püüd rääkida inimestega asjadest olukorda ilustamata.

Kokkupuude kriisidega tekkis Leimannil peaaegu kohe pärast ametisse asumist, kui oli vaja hakkama saada Moskvast initsieeritud üleliidulises alluvuses olevate ettevõtete streigiga.

Ta kirjeldas, et tema psüühikat ministrina kurnas 1991. aastal peale pideva rattasoleku see, et inimestele tuli edastada valdavalt uudiseid, mis polnud rõõmustavad. Oled käinud näiteks Moskvast Savisaare asemel mingil tiptasandil majandusnõupidamisel, tuled tagasi hilisõhtuse lennukiga ja saad aru, et koju jõudes pole ootavatele ajakirjanikele eesti rahvale edastamiseks öelda mitte midagi head. Õnneks tuli siis putš ja sellele järgnev vabanemine, stsenaarium, mida me sellisel kujul ei osanud vist küll keegi ette näha.

Pärast iseseisvumist ja iseseisvumise kinnistamiseks tehtud kiireid samme oli valitsus Leimanni arvates lihtsalt väsinud, end ammendanud. Seejärel alanud poliitilistes mängudes kaasalöömiseks polnud mitmel, sh tal endal, enam motivatsiooni. Leimann leidis, et valitsuse tagasiastumine hiljemalt novembris 1991 oleks olnud parim lahend. Töö tehtud, ei andnud tagasiastumisega venitamine veel mõne kuu võrra tema arvates enam midagi head. Seda enam, et seni täitevvõimust eemal olnud poliitilised jõud pürgisid uues, ohutumas olukorras ise võimule.

Siiri Oviir ja **Rein Loik** meenutasid mõningaid olulisemaid seiku oma ministriajast selles valitsuses ja püüdsid kirjeldada õhkkonda, milles valitsus töötas.

Oviir oli end näidanud Naisliidu aktiivse liidrina. Sotsiaalhooldusministriks saades polnud tal n-ö väljastpoolt tulijana administratiivaparaadi toimimise kontrolli alla saamine just kerge ülesanne. Seda tuli aga

teha, et mitte ise ametnike poolt juhita- vaks osutada, mida kahjuks tänapäeval võib tihti näha. Sotsiaalhooldus oli sel ajal valdkond, kus kriiside likvideerimist ja reformimist polnud teineteisest praktiliselt võimalik eristada. Hooldekodud ja puue- tega laste kodud, mis ta ministriperioodi algul kõik isiklikult läbi käis, olid kaunis katastroofilises olukorras, asukatega käi- tumine autoritaarne, kohati lausa jõhker. Hooldekodudes paiknevate inimeste tervise ja hariduse eest hoolitsemine oli jäetud sotsiaalhoolduse süsteemi kaela, kel polnud selleks ei kvalifitseeritud personali ega materiaalseid võimalusi. Oviir kiitis oma kolleegi valitsuses, Andres Ellamaad ja Rein Loiku, kellega koos oli võimalik süs- teem mõistlikult ümber korraldada. Koos lähtuti eesmärgist, et inimesed peavad saama parema ravi ja parema hariduse, ametkondlikud huvid lükati tagaplaanile.

Oviir nentis, et sotsiaalse situatsiooni katastroofiliseks muutumise hoidis ära see, et valitsus suutis luua sotsiaalmaksu ja tervisekindlustusmaksu, sidudes need ettevõtete palgafondiga. Samuti oli vaesema elanikkonna jaoks oluline see, et üksikisiku tulumaks oli nii selle kui ka järgmise valitsuse ajal progressiivne.

Kuna alates 1950. aastast polnud Eestis sotsiaaltöötajaid ette valmistatud, siis nende tänapäeva nõuetele vastavast kvalifikatsioonist polnud põhjust esialgu rääkida. Kiirkorras tuli käima panna sotsiaaltöötajate vastav ettevalmistamine. Esialgu polnud selleks korralikku kontseptsiooni, õppeprogrammidest ja õppematerjalidest rääkimata. Valitsus suutis leida küll koolitamiseks vajaliku raha, kuid tänapäevase töörutiini puhul võiks arvata, et ettevalmistustöö taolise asja käivitamiseks võiks võtta aastaid. Tegelikult käivitati sotsiaaltöötajate ettevalmistamine Pedagoogilise Kooli baasil juba poole aasta pärast. Abi saadi soomlastelt, kes olid nõus osalema lektori- ritena, meie õppejõud said käia Soomes asja õppimas. Õppeprogrammide ja õppematerjalide osas abistasid rootslased

ja taanlased. Edasi sai sotsiaaltöötajaid ette valmistada juba kõrghariduse tasemel ja neile täienduskooolitust pakkuda.

Paneelis osalejad leidsid üksmeelselt, et 1990.–1992. aasta valitsuses oli sisekliima, koostöö ja üksteise toetamine parem kui teistes valitsustes, kus nad oma karjääri

***Isegi praegustes
tingimustes on
igale valitsusele
ikka vaja sedasama
kolmainsust – suurt
eesmärki, sihikindlust
selleni jõudmisel
ja paindlikkust
eriolukordade
lahendamisel.***

jooksul osalesid. Valitsuse tööõhkkonda kirjeldas Rein Loik kui särisevalt energilist, aga toetavat. Ehkki vähemalt ressursside jaotamise osas on ministrid alati konku- rendid ja teatavasti oli tol ajal ressurssidest veel eriti suur puudus, siis sellesse, et üks sai mingid lisavõimalused ja teine seekord mitte, suhtuti solvumiseta. Või vähemalt solvumist välja näitamata. Eesmärk ei olnud üksteise ees n-ö punkte koguda. Mõned ministrid pidid valitsemisperioodil küll eri põhjustel lahkuma, neist kaks põhimõtteliste konfliktide pärast, aga üldiselt pidas valitsuskoosseis perioodi raskust arvestades ikkagi väga hästi vastu.

Elu oli nii kiire, et vahel võis tekkida vajadus koostada mingi oluline dokument lausa valitsuse istungi käigus. Oviir tõi

näite: 1990. aasta 7. mai valitsuse istungi ajal libistas justiitsminister Raidla peaministri ette lauale äsja saabunud Läti 4. mai deklaratsiooni Läti iseseisvuse taastamise kohta ja ütles talle vaikselt mõned laused. Savisaar reageeris kohe, ütles, et ka Eesti peab kindlasti tegema kiiresti omalt poolt selgemaks Eesti liikumise iseseisvuse poole ning palus Raidlal ja välisminister Meril minna kõrvaltuppa ja valmistada selleks ette vastav eelnõuprojekt. Mõnekümne minutiga valmiski projekt, mis sisaldas põhilisi momente Eesti teel

***Elu oli nii kiire, et
vahel võis tekkida
vajadus koostada
mingi oluline
dokument lausa
valitsuse istungi
käigus.***

iseseisvuse poole. Sama päeva õhtupoolikul esines valitsusjuht Ülemnõukogu ees ja selgitas valitsuse nägemust üleminekuperioodi ja 1938. aasta põhiseaduse kohta. Need täpsustused kanti sisse Ülemnõukogus juba töös olnud seaduseelnõusse ja juba 8. mail võttis Ülemnõukogu vastava seaduse vastu. Nagu Jüri Raidla on märkinud, on seda seadust hiljem alahinnanud ning käsitletud pelgalt riigi nime ja sümbolika muutmise aktina. Tegelikult katkestas see seadus juriidilise seose Eesti ja NSV Liidu vahel ning pani aluse Eesti edasisele õigusloomele, suunates selle iseseisvale riigile omasele seadusandlusele ning riiki kujundavale juriidilisele ja poliitilisele tegevusele.

Rein Loigul oli mõnevõrra kergem, ta oli haridusminister juba eelmises, Indrek Toome valitsuses, mitmeid muudatusi oli

juba tehtud ja mitmeid ette valmistatud. Üks esimene töö oli õppeprogrammide muutmise ning õppematerjalide depolitiiseerimine. Viimase all tuleb mõista mitte ainult nõukoguliku käsitluse, sisuliselt võltsingute kõrvaldamist ajalooõpikutest, ka enamik teiste ainete õpikuid oli nõukogulikku ballasti täis. Füüsikaõpikutes olid kõigi suurte leiutiste autoriteks venelased, matemaatikaõpikute ülesannetes figureerisid Lenini-nimelise sovhoosi traktoristid, kes kündsid päevas eesrindlikult nii ja nii palju hektareid jne. Õppeks vajalikke materjale tuli koostada kiirkorras, neid anti välja ka soomlastelt hangitud vanaaegsete rotaatoritega. Hullud nägid küll välja, aga kiirus maksis.

Õnneks oli teatud vastastikune mõistmine saavutatud NSV Liidu haridusministri Jagodiniga, üllatavalt mõistliku tegelasega, mille võib kokku võtta nii, et Moskva ei sega. Ta oli öelnud otse, et temalt nõutakse, et liiduvabariikides, st tema jaoks formaalselt ka Eestis, peab haridus käima NSV Liidu programmide järgi, aga: „Minu asi on Sulle need paberid saata, Sina otsustad, mida nendega teed või ei tee.“

Hariduselu sisuline ümberkorraldamine oli muidugi tunduvalt keerukam, kui õpikutest nõukoguliku sisu väljaviskamine. Loigu sõnutsi: „Me teadsime väga hästi, mida me ei taha, aga eriti hästi ei teadnud veel, mida me tahame või võiksime tahta.“ Õnneks sai paljus tugineda Soome kogemustele, Soome haridusministrid olid väga abivalmid, ning paljus sai Loik toetuda Eesti Haridusfoorumi abile. See oli juba 1980ndate keskel tööle hakanud ühiskondlik organisatsioon, kus enamik olulisi küsimusi arutati läbi väga põhjalikult. Soome eeskujul põhines ka arusaam, et algharidus peab olema korraldatud egalitaarsetel põhimõtetel. Kõigil lastel peab olema sellele riigikoolides ühesugune ligipääs. Loik väitis, et ta ei surunud peale oma seisukohti, vaid lähtus põhimõttest, et kui ise ei tea, kuidas parem on, siis kuula asjatundjaid. Anna koolidele suur

autonoomia ja õpetajatele õppematerjalide ja õpetamisviisi valikul võimalikult palju otsustusõigust. Haridusseaduse kiirkorras „valmis küpsetamisega“ ta ei rutanud, see võeti vastu 1992. aastal ja sealsed seisukohad kattusid küllalt suurelt Haridusfoorumil heakskiidu saanutega.

Muuseas, venekeelsete koolide eesti-keelsele õppele üleviimise osas arvati, et see võiks võtta 7–10 aastat. Arvestades selle protsessi hilisemat venimist, tunduvad need tähtjad praegu ülimalt radikaalsena.

Konverentsi lõpuosa märksõnadeks olid **minevik ja tänapäev**.

Poliitikateadlane **Mari-Liis Jakobson** sai end tutvustada selle põlvkonna esindajana, kes läks kooli aastal, mil esimest korda kasutati aabitsat, mille kujunduses vaatasid punaste lippude ja nõukogulike sümbolite asemel vastu sinimustvalged värvid. Konverentsi korraldajad palusid Jakobsonil politoloogi pilguga võrrelda tolleaegset ja praegust situatsiooni. Jakobson pidas seda parajaks julgustükiks, kuna oli konverentsil käsitletaval ajal alles laps, ent sõandas mõningad huvitavad momendid siiski välja tuua.

Elnenud sõnavõttudes oli tõstetud tugevalt esile tolleaegsete teadlaste innustatust süsteemsete muutuste ideest ja soovi uue süsteemi kujundamises kaasa lüüa. Ärksamate teadlaste, eriti nooremate huvi ei piirdunud 1980. aastaga, huvi tunti ka nn suure narratiivi teooriate, nagu süsteemkäsitluse vastu. Usuti, et kui asjadele teistmoodi ja laiemalt vaadata, on võimalik jõuda suuremate teaduslike tõdedeni, millele toetudes on võimalik asjad kuidagi teistmoodi ja õigemini käima panna. Ehkki nende paradigmade funktsionaalsuse üle teadustöös võib vaielda, oli neist uue interdistsiplinaarse poliitilise eliidi kujundamisel ilmselgelt kasu.

Tolle aja teadlastel tundus olevat nii soovi kui ka aega taoliste küsimuste üle arutleda ja järeldusi teha. Ta oletas, et

need mõttemängud pakkusid rohkem vabadust ja enese realiseerimise võimalusi, kui seda lubas teadustöö toonases kitsas tähenduses. Tänapäeval on teaduse fookus väga killustunud, suurte tõdede asemel tegeletakse pigem oma kitsama valdkonna läbilöögiteadmise otsingutega, väitis Jakobson. Seda tingib praegune märksa spetsialiseerunud teadlaskarjääri mudel, mis on rajatud publitseerimisvõimekusele ja tsiteeritavusele, ning kasvanud infohulk, mille tõttu kuulub isegi oma kitsamal uurimisteemal ilmuvaga enese kursis hoidmiseks rohkem aega.

Võib arvata, et laiem baasiga otsingulise mõtlemise harrastamisel oli oma mõju, ja kui aeg sai küpseks, oli küllalt palju

**Ärksamate teadlaste,
eriti nooremate
huvi ei piirdunud
1980. aastaga, huvi
tunti ka nn suure
narratiivi teooriate,
nagu süsteemkäsitluse
vastu.**

noorema põlvkonna teadlasi valmis lülituma eri rollides ühiskonna tegelikku ümberkorraldamisse ehk tulema teadus- ja õppeasutuste seinte vahelt välja „põllule“, kui kasutada Ivi Proosi poolt konverentsi aruteludes tarvitatud terminit. Kui tekkis piisavalt selge arusaam, et liikuda tuleb nii demokratiseerumise, turumajanduse kui ka iseseisvuse suunas, ning kujunes ülevaade sellest, kuidas teiste maade ühiskonnad ja majandused toimivad, aitas see Jakobsoni arvates narratiivi koondada ja muudatusi rakendada korraga, nii-öelda laia pintsliga. Jakobsoni arvates on nii praegu kui

ka tulevikus üsna keeruline meelitada teadlasi välja oma „teaduslikest urgudest“, huvitava töö juurest, keskkonda, kus nad võivad sattuda selliste rünnakute ohvriks, mis praegu poliitikas tavapärased on. Küll mitte lausa võimatu, tuues mitmeid näiteid Noorte Teaduste Akadeemia raames organiseerunud teadlastest, kes täidavad aktiivset rolli eri ühiskonnasfäärides.

Ametnikel on praegu võimalik saada küllalt head informatsiooni, kuidas mingid muudatused on toimunud ja mida eri maades kaasa toonud. Need infohankimise võimalused on mõõtmalt paremad kui 40 või 35 aasta eest. Aga need on üldjuhul väikesed ja järkjärgulised muudatused.

***Kriisis ei piisa
kindlasti sellest, et
ametkonnad täidavad
sisseharjutatud
viisil stabiilseid
funktsioone. Sellises
olukorras võib
valitsemise inertsus
väga palju maksma
minna.***

Poliitikud saavad osaleda võrgustikes, kus arutatakse inimeste rahulolu haldamist – kuidas püüda vältida rahulolematuse teket ja kui see siiski tekib, hoida seda talutavates piirides. Aga see teave ei ole suurte süsteemsete muudatuste jaoks piisav.

Praegusele olukorrale on iseloomulik, väidab Jakobson, et ühelt poolt tajutakse, et on äikese-eelne seisund, oleme suurte muudatuste lävel, et lisaks juba toimunud võib oodata uusi kriise ning seetõttu võivad suured ja süsteemsed reformid olla möödapaäsmatud, ent samas loodetakse,

et äkki läheb äikesepilv siiski mööda ja väga palju muuta pole vaja.

Konkureerivate narratiivide virvarris on keeruline orienteeruda selgetele eesmärkidele. Raivo Vare väitis, et iseseisvumis-aegse valitsuse tegevust iseloomustas selge eesmärgitaju ja hoolimata ülimalt volatiilsest tegevuskeskkonnast järjekindel liikumine selle eesmärgi suunas. Praeguses situatsioonis on aga ühist, üldaktsepteeritavat eesmärki raske sõnastada. Saab järeldada, et kriisiohtlikus väliskeskkonnas võib alternatiivsete stsenaariumide koostamine riigi kui terviku tasandil uuesti päevakorda tõusta.

Diskussiooni käigus rõhutas Vare, et teda teeb väga murelikuks Eesti senine võimetus valitsusreformiga hakkama saada. Seda on üritatud mitu korda ja ilma eriliste tulemusteta. Hoolimata mõnest esialgsest lubadusest, on see tegelikkuses osutunud ebapopulaarseks teemaks, millega sisuliselt tegeleda ei taheta. Senised reformiideed on olnud suunatud eelkõige valitsemise ratsionaliseerimisele, ja seda peamiselt suhteliselt stabiilses väliskeskkonnas. Nüüd muutub aktuaalseks valitsemise ümberkorraldamine viisil, mis võimaldaks süsteemil toimida raskesti prognoositavates välistingimustes ning toetada majandust ja ühiskonda, võimaldades end kriisiolukorras suhteliselt lühikese aja jooksul ümber korraldada.

Kriisis ei piisa kindlasti sellest, et ametkonnad täidavad sisseharjutatud viisil stabiilseid funktsioone. Sellises olukorras võib valitsemise inertsus väga palju maksma minna.

Konverentsi korraldajad on veendunud, et ehkki ajad praegu ja 35 aastat tagasi on erinevad, on iseseisvumisvalitsuse kogemusest õppida palju kasulikku: sihikindlust, paindlikkust kursi kohandamisel, positsioneerimist kiiresti muutuvast väliskeskkonnas jm. Saab õppida ka raskustest, millega see valitsus oma tegevuses põrkus.

Uurimistööd on finantseeritud Eesti Teadusagentuuri projektist PSG1026.

Parlamentaarsete uudised



PIRET VILJAMAA
Eesti Rahvusraamatukogu
sotsiaalia ja
parlamendiraamatukogu
infospetsialist

Välisriikide parlamentide
uudiseid 2025. aasta
oktoobri keskpaigast 2026.
aasta aprilli keskpaigani.

Uudistest valiku tegemisel on kasutatud BNS-i, teiste uudisteagentuuride ja meediaväljaannete ning parlamentide kodulehekülgedel leiduvaid materjale.

ALŽEERIA. Detsembris kiitis parlamendi alamkoda ühehäälselt heaks seaduseelnõu, millega kuulutati Prantsuse kolonisatsioon aastatel 1830–1962 kuriteoks ning nõuti vabandamist ja reparatsioone. Prantsusmaa nimetas eelnõu vaenulikuks. Sätestati, et Prantsusmaa kannab õiguslikku vastutust oma Alžeeria koloniaalse mineviku ja selle põhjustatud tragöödiate eest. Prantsusmaa võimu Alžeerias iseloomustasid massimõrvad ja ulatuslikud küüditamised, mis 1954–1962 kulmineerusid Alžeeria verise iseseisvussõjaga,

kus Alžeeria väitel hukkus 1,5 miljonit inimest, Prantsuse ajaloolaste hinnangul aga 500 000, kellest 400 000 olid alžeerlased. Hääletuse ajal olid kahe riigi suhted diplomaatilises kriisis ning kuigi Alžeeria samm on suuresti sümbolne, on see siiski poliitiliselt oluline.

2026. aasta märtsis võttis Senat vastu seaduse muudetud versiooni, eemaldati ametliku vabanduse ja laiaulatuslike reparatsioonide nõue, kuid teksti jäi kolonialismi kuritegude tunnistamise ja tuumakatsetuste ohvritele kompensatsiooni maksmise nõue. Prantsuse president Emmanuel Macron on varem tunnistanud Alžeeria koloniseerimise inimsusevastaseks kuriteoks, kuid ei ole ametlikult vabandanud.

AFP-BNS, 24.12.2025, „Alžeeria parlament kuulutas Prantsuse kolonisatsiooni kuriteoks“;

Le Monde, 09.03.2026, „Algeria parliament approves amended law criminalizing French colonial rule“. – <https://tinyurl.com/yety64ce>.

AMEERIKA ÜHENDRIIGID. Novembris kiitis Kongressi Esindajatekoda 216 poolthäälega (vastuhääli anti 209) heaks kahe Alaskalt valitud senaatori esitatud otsuse. Sellega tühistati Maakorralduse Büroo 2022. aasta otsus Alaska riikliku

naftareservi majandamiskava kohta, millega looduse ja kohalike kogukondade toimetuleku kaitsmiseks jäeti u 48% sealsest nafta- ja gaasipuurimisreservist tööstuslikust kasutusest välja. Kongressi otsusega need kaitsemeetmed nüüd kaotati ja taastati varasem, 2020. aasta kava, mis lubab nafta- ja gaasipuurimist suuremas ulatuses. Otsus takistab ka edaspidi sarnaseid piiranguid kehtestada ilma Kongressi loata. Algatust toetasid mõned Alaska piirkondlikud organisatsioonid, energeetikasektor ning president Donald Trumpi administratsioon.

Dan Sullivan. 30.10.2025, „Senate rescinds Biden-era lock-up of Alaska’s National Petroleum Reserve“. – <https://tinyurl.com/yc6zua48>.

Congress.gov, „S.J.Res.80 – [–]“. – <https://tinyurl.com/yzkpedfx>.

The White House, 05.12.2025, „Congressional Bills S.J.Res. 80 Signed into Law“. – <https://tinyurl.com/42shs5x5>.

Novembris kiitsid nii Kongressi Esindajatekoda (poolt 427 liiget, vastu üks) kui ka Senat (ühehäälselt) heaks seaduse, mis kohustab avalikustama seksuaal- kuritegudes süüdi mõistetud Jeffrey Epsteiniga seotud Justiitsministeeriumi uurimistoimikuid. President Donald Trumpi administratsiooni on süüdistatud dokumentide avaldamise takistamises, kuid novembris ütles Trump, et tal pole midagi varjata ja kutsus vabariiklasi üles hääletama toimikute avaldamise poolt. Trump suhtles ja pidutses Epsteiniga 1990. ja 2000. aastatel. Dokumentide avalikustamise tähtjaks seati hiljemalt kuu pärast seaduse jõustumist.

ERR Uudised, 19.11.2025, „USA Kongress kiitis heaks Epsteini toimikute avaldamise“. – <https://tinyurl.com/djwnx5ew>.

Congress.gov, „H.R.4405 - Epstein Files Transparency Act“. – <https://tinyurl.com/56nmtj8>.

U.S. Department of Justice, „Epstein Library“. – <https://www.justice.gov/epstein>.

Jaanuaris lükkasid Senati vabariiklased tagasi otsuse-eelnõu, mis oleks piiranud president Donald Trumpi volitusi Venezuelas sõjalise tegevuse alustamiseks, nõudes uute sõjaliste sammude astumiseks

Kongressi luba. Demokraadid esitasid sellise nõude pärast seda, kui USA väed ootamatu öise haarangu käigus Venezuela presidendi Nicolás Maduro kinni võtsid. Algselt toetas otsust koos demokraatidega viis vabariiklast, kuid kaks neist, Josh Hawley ja Todd Young, muutsid meelt, sest nende väitel said nad kinnituse, et USA vägesid Venezuela pinnal pole. Hääletusel jagunesid hääled pooleks (demokraate toetas kolm vabariiklast: Rand Paul, Lisa Murkowski ja Susan Collins) ning JD Vance andis otsustava vastuhääle. Vabariiklastel on Senatis 53–47 enamus ning nad on seni väga üksmeelselt Trumpi toetanud. Eelnõu oleks ilmselt läbi kukkunud ka Esindajatekojas. Trumpi veto tühistamiseks oleks vaja Kongressi mõlema koja kahekolmandikulist häälteenamust.

STT-BNS, 15.01.2026, „Senati vabariiklased olid vastu Trumpi Venezuela-sammude piiramisele“;

The Guardian, 15.01.2026, „US Senate kills resolution that would have limited Trump action in Venezuela“. – <https://tinyurl.com/4ypd2vwh>.

ARGENTINA. Veebruaris kiitis Kongress pärast nädalaid kestnud vägivaldseid proteste ja pingelisi läbirääkimisi heaks parempoolse presidendi Javier Milei tööreformi, kes loodab, et muudatused soodustavad töökohtade loomist. Senatis toimunud arutelu ajal loopisid meelevaldajad parlamendihoone ees kive ja süütepudeleid, politsei kasutas nende laialiajamiseks pisargaasi ja veekahureid. Reform vähendab töötajate õigusi (nt 2027. aastast ei pea tööandjad enam katma kaugtöö tegija interneti- ja elektriku ega pakkuma talle töövahendeid), muudab töölepingud paindlikumaks, piirab streigiõigust ja teeb töötajate vallandamise odavamaks (ebaregulaarsed tasud nagu puhkuseraha ja 13. palk ei lähe enam koondamishüvitise arvestusse). Tööseadustiku kaasajastamise seadus lubab mh teha kuni 12-tunniseid tööpäevi ning jagada puhkust mitmesse ossa (seni sai puhkuse võtta ühes osas). Ametiühingud nimetasid seadust tagurlikuks ja vaidlustasid selle kohtus, märtsis

peataski kohus u 80 paragrahvi 200-st kehtivuse, kuni nende vastavust põhiseadusele uuritakse: nt külmutati säte, millega jäeti platvormitöötajad tööõiguse alt välja. Milei väitel on Argentina tööseadusandlus liiga piirav ja takistab ametlikku palkamist, üle 43% töötajatest puuduvadki ametlikud töölepingud.

AFP-BNS, 11.02.2026, „Argentina meeleavaldustel lasti käiku pisargaas ja veekahurid“; 28.02.2026, „Argentina Kongress kiitis heaks parempoolse Milei esitatud tööreformi“;

Boletín Oficial, 06.03.2026, „Ley de Modernización Laboral. Ley 27802“. – <https://tinyurl.com/yuzaj4ex>.

L&E Global, 23.03.2026, „Argentina: New Labour Reform enacted“. – <https://tinyurl.com/44jmm5ux>.

Buenos Aires Times, 30.03.2026, „Judge partially suspends Milei's labour reform after CGT appeal“. – <https://tinyurl.com/mr24b8zy>.

AUSTRALIA. Jaanuaris võttis parlament kiirkorras vastu kaks seadust, millega karmistati vihakuritegude- ja relvaseadust. Seadusemuudatuste ajendiks oli 2025. aasta detsembris Bondi Beachil juudi festivalil toimunud rünnak, kui relvastatud isa ja poeg tapsid 15 inimest. Tegu oli riigi viimase kolme aastakümne ohvriterohkeima massitulistamisega, mis vallandas üleriigilise arutelu antisemitismi üle. Algselt sooviti eraldi kuriteona kriminaliseerida rassilise vihkamise õhutamine, kuid säte jäeti välja kriitika tõttu, et see piiraks liigselt sõnavabadust. Muudatuste vastu hääletanud rohelised nimetasid neid rünnakuks poliitilise debati, protestide ja kodanikuõiguste vastu. Vihakõne seadus karmistab karistusi vihkamise levitamise ning radikaliseerumise või vägivalda õhutamise eest, sh loetakse laste radikaliseerimine raskendavaks asjaoluks. Teine seadus lihtsustas nt terrorismis kahtlustatavatele või rassistlikku viha õhutavatele isikutele viisade andmisest keeldumist või nende tühistamist. Loodi tulirelvade riiklik tagasiostuprogramm, karmistati relvade impordireegleid ja laiendati relvalubade taustakontrolli ning keelatud vihasümbolite loetelu. Valitsuse sõnul on Austraalias rekordilised 4,1 miljonit tulirelva.

AFP-BNS, 20.01.2026, „Austraalia karmistas vihakuritegude- ja relvaseadusi“;

ABC News, 21.01.2026, „New hate laws have passed parliament. What do they actually do?“. – <https://tinyurl.com/r2wfcrrc>.

Attorney-General's Department, 21.01.2026, „Albanese Government passes legislation to combat antisemitism, hate and extremism“. – <https://tinyurl.com/r2wfcrrc>.

Australian Government. Federal Register of Legislation, „Combating Antisemitism, Hate and Extremism (Criminal and Migration Laws) Act 2026“. – <https://tinyurl.com/ymc76dca>; <https://tinyurl.com/ysy65xn9>.

AUSTRIA. Detsembris võtsid parlamendi mõlemad kujud vastu koolihariduse seaduse muudatused, millega keelati alla 14-aastastel õpilastel kanda koolis islami pearätti. Seda toetasid peaaegu kõik fraktsioonid, mis tähistas võrreldes varasemaga poliitilist nihet. Ainsana jäid vastu Rohelised. Nad küll pidasid tüdrukutel pearätti keelamist sisuliselt õigeks, kuid valitsuse ettepanek oli nende hinnangul põhiseadusega vastuolus ega hõlmanud vajalikke tugimeetmeid. Vabaduspartei (FPÖ) soovis valitsuse algset ettepanekut laiendada ka õpetajatele jm koolipersonalile, see läbi ei läinud. Trahv pearätikeelu korduva eiramise eest on 150 kuni 800 eurot. Pearätikeelule lisati veel mõned muudatused, nt peab edaspidi koolist väljalangemise ohu korral pidama õpilasega tema tulevikuväljavaadete arutelusid. Vägivald koolides on kasvanud ning seetõttu jääb ka rohkem õpilasi koolist eemale.

Parlament Österreich, 11.12.2025, „Nationalrat: Kopftuchverbot in Schulen für Mädchen bis 14 Jahren mehrheitlich beschlossen“. – <https://tinyurl.com/n543adyu>; „Schulunterrichtsgesetz, Pflichtschülerhaltungs-Grundsatzgesetz u.a., Änderung (298 d.B.)“. – <https://tinyurl.com/4xy494yw>.

Rechtssystem des Bundes, „Änderung des Schulunterrichtsgesetzes, des Pflichtschülerhaltungs-Grundsatzgesetzes, des Schulpflichtgesetzes 1985 sowie des Privatschulgesetzes“. – <https://tinyurl.com/ym8r3c9u>.

BANGLADESH. Veebruaris toimusid esimesed parlamendivalimised pärast 2024. aasta tudengite ülestõusu, mis lõpetas Sheikh Hasina 15 aastat kestnud valitsemisaja. Hasina Awami Liiga parteil oli keelatud valimistel osaleda. 350-kohalisse

parlamendi (sh 300 valitavale kohale) kandideerisid 51 partei liikmed. Suurima toetuse sai Bangladesh Rahvuslik Partei (BNP) (208 mandaati). Islamistide juhitud Jamaat-e-Islami (JIB) sai 69 ning rahvuslik Kodanikepartei (NCP), mille moodustasid ülestõusu juhtinud üliõpilased, sai kuus mandaati. Ülejäänud kohad jagunesid sõltumatute kandidaatide ja mitme väiksema partei vahel. Valituks osutus seitse naist. Valimisaktiivsus oli 59,9%. Valimiskampaania ajal hukkus poliitilistes kokkupõrgetes viis inimest ja vigastada sai üle 600. Üks parlamendiliige esindab teoreetiliselt u poolt miljonit inimest. Samal ajal kiideti referendumil heaks ka ulatuslikud demokraatlikud reformid, mille eesmärk on vältida naasmist autokraatliku üheparteiüsteemi juurde (seada peaministritele ametiaja piirangud, luua parlamendi ülemkoda, anda presidendile rohkem volitusi ning tagada kohtusüsteemi suurem sõltumatus).

AFP-BNS, 11.02.2026, „Bangladesh hääletab reformiharta üle“; 13.02.2026, „Bangladeshi rahvuslased tähistavad oma ülekaalukat valimisvõitu“;

Asia Pacific Foundation of Canada, 19.02.2026, „Bangladesh's 2026 Election: BNP Landslide Ends 'Two Begums' Era, Referendum Backs Reforms“ - <https://tinyurl.com/5c5kpfay>.

Inter-Parliamentary Union, „Bangladesh“ - <https://tinyurl.com/y2ntc5hx>.

Dhaka Tribune, „13th General Election, 2026“ - <https://tinyurl.com/yc8jnw6y>.

BRASILIA. Detsembris kiitsid Jair Bolsonaro toetajate kuudepikkuse lobitöö tulemusel nii Kongressi alamkoda kui nädal hiljem ka Senat heaks eelnõu, mis vähendaks karistusi mitme kuriteo, sh riigipöördekatse eest ning võiks pakkuda endisele presidendile Jair Bolsonarole vabanimisvõimaluse juba kahe aasta pärast. 2022. aasta valimiskaotuse järel ebaõnnestunud riigipöördekatse teinud ja selles süüdi mõistetud 70-aastane Bolsonaro alustas novembris 27-aastase vanglakaristuse kandmist. Senatis sai eelnõu 48 poolt- ja 25 vastuhäält. Seaduse vastuvõtt vallandas üleriigilised meeleavaldused.

President Luiz Inácio Lula da Silva pani jaanuaris eelnõule veto, kuid parlamendil on veel võimalik veto tühistada.

AFP-BNS, 17.12.2025, „Brasiilia Senat arutab eelnõu, mis võib kärpida Bolsonaro karistust“; 18.12.2025, „Brasiilia Senat kiitis heaks Bolsonaro vanglakaristuse vähendamise“; 08.01.2026, „Lula vetostas Bolsonaro karistust lühendava seaduse“;

Agência Senado, 09.04.2026, „Davi convoca sessão do Congresso para analisar veto à dosimetria“. - <https://tinyurl.com/2nf6ejx4>.

Märtsis said Senati lõpliku heakskiidu seadusemuudatused, millega pikendatakse isapuhkust seniselt viielt päevalt (teatud ettevõtted võisid seda pikendada 20 päevale) järk-järgult 20 päevale (algul kümme, 2028. aastal 15 ja 2029. aastast 20 päeva). Sätestati mh, et isapuhkuse ajal palk säilib ja kulud lähevad tööandjalt üle sotsiaalkindlustusele. Isapuhkust saab pikendada, kui ema või vastsündinu on haiglaravil; puhkust pikendatakse kolmandiku võrra, kui lapsel on puue; ema surma korral saab emapuhkuse üle võtta lesk või lapse hooldaja; töötajat ei tohi isapuhkuse ajal ega kuu jooksul pärast seda mõjuva põhjuseta vallandada. Algne eelnõu oli Kongressi alamkoja menetluses 2008. aastast.

Jusbrasil, 05.03.2026, „Senado aprova projeto que amplia a licença-paternidade; entenda o que pode mudar na lei“. - <https://tinyurl.com/4w6np6vx>.

Agência Brasil, 31.03.2026, „Brazil extends paternity leave“. - <https://tinyurl.com/mr2dja85>.

DLA Piper, 01.04.2026, „Proposed bill establishes new paternity leave framework and extends its duration (update)“. - <https://tinyurl.com/yyatrkcuc>.

BULGAARIA. Oktoobris võttis Rahvusassamblee vastu kaitse- ja relvajõudude seaduse muutmise ja täiendamise seaduse, millega mh tõsteti kahe aasta võrra kõigi sõjaväelaste teenistusvanuse ülempiiri (seni pensionile mittejäänutele). Relvajõududele anti selgesõnaline õigus kasutada relvi ja tehnilisi vahendeid droonide ja muude mehitamata süsteemide vastu sõjaväeobjektide kaitsel. Esimest korda defineeriti sõjaliste ohtude heidutamine (rahuajal läbiviidavate

tegevuste kompleks, mille eesmärk on veeenda potentsiaalset agressorit, et tema võimalike agressiivsete tegude negatiivsed tagajärjed ja kaotused ületavad mitmekordselt talle tekkivat võimalikku kasu) ning reguleeriti ülemjuhatus tegevusi rahuajal. Laiendati ka kaitsevaldkonna kutseõppe süsteemi, loodi uus kategooria – üliõpilased, keda koolitatakse sõjaväe ja kaitse valdkonnas Kaitseministeeriumi jt ametkondade vajadusteks. President Rumen Radev pani seadusele veto, kuid novembris tühistas parlament selle 128 poolthäälega (vastu oli 50 saadikut).

National Assembly of the Republic of Bulgaria, 30.10.2025, „Parliament increased by two years the age limit for service of military personnel who have not exercised their right to a pension for insurance length of service and age under the terms of the Social Security Code“. – <https://tinyurl.com/y9x37hz8>.

BTA, 19.11.2025, „Parliament rejects president's veto on amendments to the Defence and Armed Forces Act, raising service age limit“. – <https://tinyurl.com/y7bph5yj>.

Държавен вестник на Република България, 25.11.2025, „Закон за изменение и допълнение на Закона за отбраната и въоръжените сили на Република България“. – <https://tinyurl.com/mj99cbtf>.

Novembris võttis parlament vastu seadusemuudatused, mille alusel saab riigi kontrolli alla võtta Venemaa naftahiule Lukoili kuuluva rafineerimistehase Burgase linnas. Seoses Venemaa agressioonisõjaga Ukrainas kehtestas USA oktoobris sanktsioonid Venemaa kahele suurimale naftatootjale, Rosneftile ja Lukoilile. Seadus läbis parlamendi kiirkorras. President Rumen Radev pani seadusele veto, kuid novembris tühistas parlament selle 128 poolthäälega (vastu oli 59 saadikut). Seaduse kohaselt määratakse ametisse erihaldur, kes tohib valitsuse heakskiidul müüa aktsiad uuele omanikule. Lukoili-Neftochimi rafineerimistehas on Bulgaaria suurim ettevõte, mille käive oli 2024. aastal ligikaudu 4,7 miljardit eurot.

AFP-BNS, 07.11.2025, „Bulgaaria võtab Lukoili rafineerimistehase riigi kontrolli alla“.

National Assembly of the Republic of Bulgaria, 13.11.2025, „The National Assembly overrode the President's veto and re-adopted the amendments to the Act on Administrative Regulation of Economic Activities

Associated with Oil and Petroleum Products“. – <https://tinyurl.com/mr3srhpy>.

Novembris võttis parlament vastu otsuse luua ajutine uurimiskomisjon (kolmeks kuuks), mille eesmärgiks seati 1990. aastast tänapäevani uurida George ja Alexander Sorose ning nende fondide tegevust, sh Bulgaaria organisatsioonide rahastamist ja väidetavaid seoseid parteide, kohtusüsteemi, meedia ja riigiasutustega. Põhjenduseks esitati tõsiseid, kuid tõendamata süüdistusi, nagu ohustaks Sorose toetatud organisatsioonide tegevus õigusriiki või püüaks kehtestada diktatuuri. Komisjonile anti volitused inimesi ja organisatsioonide esindajaid küsitleda. Otsus tehti päev pärast seda, kui selle esitasid USA Magnitski sanktsioonide all oleva oligarh Delyan Peevski parteikaaslased. 2024. aastast on tehtud viis ebaõnnestunud katset luua kodanikuühiskonna välisrahastuse uurimiseks parlamendikomisjon.

Komisjoni detsembris toimunud esimene istung lõppes kvoorumi puudumisel, jaanuaris arutati täiskogu istungil juba ettepanekut komisjoni tegevus ennetähtaegselt lõpetada, sest komisjonil pole pädevust sellist uurimist läbi viia.

National Assembly of the Republic of Bulgaria, 05.11.2025, „The National Assembly created a temporary committee to establish facts and circumstances regarding the activities of George and Alexander Soros and their foundations on the territory of Bulgaria“. – <https://tinyurl.com/2utn2tst>.

European Civic Forum, 07.11.2025, „Bulgaria: Parliament establishes commission targeting „Soros-funded“ CSOs“. – <https://tinyurl.com/55wj9wjx>.

BTA, 15.01.2026, „Parliament debates ending ad-hoc committee investigating Soros-linked activities in Bulgaria“. – <https://tinyurl.com/w4p4dte>.

Veebruaris võttis parlament vastu natsionalistliku partei Vazrazhdane (Taassünd) liikmete algatatud valimisseaduse muudatused, millega piiratakse oluliselt valimisjaoskondade arvu väljaspool EL-i riike. Edaspidi võib teistes riikides väljaspool diplomaatilisi ja konsulaaresindusi avada kuni 20 jaoskonda. Otsus mõjutab eriti USA-d,

Ühendkuningriiki ning Türgit, kus elab suur Bulgaaria diaspora. Türgis elavad valijad on traditsiooniliselt toetanud türklaste huve esindavat parteid Liikumine Õiguste ja Vabaduste Eest (mis 2024. aastal jagunes kaheks). Seadusemuudatusi toetas 117 parlamendiliiget, vastu oli 82, kümme jäi erapooletuks. Arutelu kestis üle kümne tunni ning oli äärmiselt konfliktne, täis protseduurilisi vaidlusi, vastastikuseid süüdistusi ja obstruktsiooni. Näiteks luges partei Me Jätkame Muutust liider Assen Vassilev u 80 minutit ette nimekirja kohtadest Ühendkuningriigis ja USA-s, kus tema sõnul tahab valitsev enamus nüüd välismaal elavatelt Bulgaaria kodanikelt hääleõiguse ära võtta. President seadust ei allkirjastanud ja saatis parlamendile tagasi, kuid u kolm nädalat hiljem võttis parlament selle uuesti vastu (poolt oli 126, vastu 86, 11 erapooletut). Kuna tulemas on järjekordseid ennetähtaegsed parlamendivalimised, võivad seadusemuudatused mõjutada diaspora hääletamist ja seeläbi valimistulemusi.

National Assembly of the Republic of Bulgaria, 05.02.2026, „Parliament adopted amendments to the Electoral Code on second reading“. – <https://tinyurl.com/55ym5jja>; 25.02.2026, „Parliament overrode the President's veto and re-adopted the changes to the Electoral Code“. – <https://tinyurl.com/3t6e6jk5>.

The Sofia Globe, 06.02.2026, „Bulgaria's Parliament votes to slash polling stations in non-EU countries“. – <https://tinyurl.com/zhyuhpf8>.

Държавен вестник на Република България, 27.02.2026, „Закон за изменение на Изборния кодекс“. – <https://tinyurl.com/5fv7365e>.

FILIPIIND. Märtsis kiitsid Esindajatekoda ja Senat kumbki heaks seaduseelnõud, mis annavad presidendile õiguse kiire hinnatõusu tõttu ajutiselt vähendada kütuseaktsiisi (või see kaotada). Kriis tekkis Lähis-Idas USA ja Iisraeli algatatud sõja tõttu. Aktsiisi vähendamise tingimuseks seati, et Dubai toornafta hind ületab kuu jooksul 80 dollarit barreli eest. Esindajatekoja algne eelnõu oleks lisaks nõudnud, et president kuulutaks välja riikliku hädaolukorra või kataastroofi

(lõppversiooni see ei läinud). Kahe eelnõu ühendamisel võeti vastu seadus, milles sätestati, et aktsiisivähendus võib kesta korraga kolm kuud, seadus kehtib 31. detsembrini 2028. President peab parlamendi mõlemale kojale esitama faktipõhise aruande meetme mõjust, sh hinnangud maksutulude vähenemisele ja inflatsioonile.

INQUIRER.net, 16.03.2026, „House OKs bill allowing fuel excise tax suspension during emergencies“. – <https://tinyurl.com/4w22uyzk>; 26.03.2026, „Marcos gets special power to cut or suspend fuel tax“. – <https://tinyurl.com/5n6nyjzw>.

AsiaNews, 18.03.2026, „Philippine Senate approves bill letting President Marcos cut fuel excise taxes“. – <https://tinyurl.com/bdzkmr84>.

Lawphil, 25.03.2026, „Republic Act No. 12316“. – <https://tinyurl.com/mw8yk667>.

HIINA. Märtsis võttis Rahvakongress vastu ökoloogilise ja keskkonkakoodeksi, millega kehtestati karmimad reeglid uutele kemikaalidele. Mahukas seadustik koon- dab ja kaasajastab seniseid valdkondlikke seadusi. Uued kemikaalid tuleb edaspidi registreerida, seniseid karistusi kohustuste mittetäitmisest eest karistati tunduvalt, nt nähakse registreerimistunnistuse- ta kemikaalide tootmise/importimise eest ette trahv 200 000 kuni miljon jüaani (u 25 000–126 000 eurot), korduva rikkumise korral võib trahv olla kahekordne ning tõsistel juhtudel võib sellise ettevõtte tegevuse lõpetada (seni oli trahv 30 000 jüaani, u 3800 eurot). Seadustikus on tähelepanu pööratud mh kliimamuutustele (seni otseselt sellele pühendatud seadust polnud, seadustik määrab kliimamuutustega tegelevaks asutuseks Ökoloogia- ja Keskkonnaministeeriumi). Seadustik nõuab ettevõtetest keskkonnasõbraliku hanke tavade kasutuselevõttu ja roheliste tarneahelate arendamist, seades esikohale energiatõhusad, vee- ja ressursisäästlikud materjalid, tooted ja teenused.

Climate Cooperation China, 28.05.2025, „China releases draft Environmental Code for consultation“. – <https://tinyurl.com/484av6hm>.

IGSD, 12.03.2026, „China's New Ecological and Environ-

mental Code: A legislative framework for curbing super climate pollutants". – <https://tinyurl.com/bdcn4bsh>.

CIRS, 20.03.2026, „Breaking news! China issues Ecological and Environmental Code, illegal fines for new chemical substances soar to maximum of 2 million Yuan". – <https://tinyurl.com/yn9xth4b>.

Märtsis võttis Rahvakongress vastu rahvusliku ühtsuse ja progressi edendamise seaduse, s.o raamistiku, mille väidetav eesmärk on tugevdada riigi etniliste rühmade ühtsust, kujundada Hiina tunnustega sotsialismi raames ühtne „Hiina rahva kogukond“ ning siduda etniline poliitika tihedalt riigi poliitiliste, kultuuriliste ja julgeolekueesmärkidega. Etniliste lõhede tekitamine on keelatud. Seadus rõhutab ühise ideoloogilise ja kultuurilise ruumi kujundamise olulisust, patriotismi, kollektivismi ja sotsialismi kasvatamist, ühtse ajaloo- ja kultuurinarraativi edendamist, mandariini hiina keele kui riigikeele laialdast kasutamist, ühtsete riiklike õpikute kasutamist jne. Seadus loob ühiskonda läbiva juhtimis- ja järelevalvesteemi, mis peaks mh tagama etnilist ühtsust tagava tegevuse kontrolli. Septembri neljas nädal on etnilise ühtsuse ja progressi nädal. Seadus näeb ette kriminaalkaristused ametnikele, kes ei täida oma kohustusi, organisatsioonidele ja isikutele, kes kahjustavad etnilist ühtsust jne. Perekonnad peavad kasvatama lapsi armastama Kommunistlikku Parteid, kodumaad ja Hiina rahvast.

Vanemad ei tohi sisendada lastele ideid, mis kahjustavad etnilist ühtsust. Kriitikute sõnul on seadus suunatud vähemuste jõulisemale assimileerimisele.

BBC News, 10.03.2026. „Why is China set to approve a new law promoting 'ethnic unity?'". – <https://tinyurl.com/74je7hsp>; 12.03.2026. „China approves 'ethnic unity law requiring minorities to learn Mandarin'". – <https://tinyurl.com/3dxx3drd>.

China Law Translate, 12.03.2026. „Ethnic Unity and Progress Law". – <https://tinyurl.com/3kdt5dfk>

<https://www.chinalawtranslate.com/en/ethnic-unity-and-progress-law/>.

HOLLAND. Oktoobri lõpul toimusid parlamendi 150-kohalise alamkoja ennetähtaegsed valimised. Võrdset mandaate – mõlemad 26 – said Rob Jetteni

tsentristlik partei D66 (enne üheksa) ja immigratsiooni- ja islamivastase poliitiku Geert Wildersi paremäärmuslik Vabaduspartei (PVV) (enne 37). 26 kohta on valimiste võitja jaoks kõigi aegade madalaim tulemus. Paremliberaalne Vabaduse ja Demokraatia Rahvapartei (VVD) sai 22 mandaati (enne 24) ja vasakpoolne Roheliste ja Tööpartei liit (20 mandaati, Tööparteil oli varem 25 mandaati). Paremtsentriline Kristlik-Demokraatlik Liit (CDA) sai 18 mandaati (enne viis) ning parempopulistlik JA21 9 mandaati (enne üks). Parlamendi kandideeris 27 poliitilist jõudu, neist parlamenti sai 15, sh loomade õiguste eest seisev partei ja üle 50-aastaste huve esindav rühmitus. Kampaania keskendus immigratsioonile ja eluasemekriisile, mis mõjutab tiheda asustusega riigis eriti noori. Kampaaniat varjutasid vägivald ja desinformatsioon. Mitmes linnas toimusid varjupaigataotlejate majutuskeskuste vastased meeleavaldused ning immigratsioonivastane meeleavaldus Haagis muutus vägivaldseks. Valimisaktiivsus oli 78,3%.

AFP-BNS, 29.10.2025. „Hollandi valimised on proovikiviks Euroopa paremäärmuslastele"; 07.11.2025. „Hollandi valimiskomisjon kinnitas tsentrist Jetteni võitu";

Inter-Parliamentary Union, „Netherlands". – <https://tinyurl.com/yp5uc46x>.

HORVAATIA. Oktoobris võttis parlament 84 poolthäälega vastu seaduse, millega ligi kahekümne aasta järel taastati kohustuslik ajateenistus. Vastuhääli anti 11. Kohustuslikust ajateenistusest loobuti 2007. aastal. 2026. aasta algusest võetakse 2007. aastal sündinud noormehed kaheks kuuks ajateenistusse. Naised ning 19–30 aasta vanused mehed võivad ajateenistusse astuda vabatahtlikult. Ajateenijatele makstakse 1100 eurot kuus. Kahe kuu jooksul õpitakse esmaabi andma, enesekaitset, militaartaktika põhiteadmisi ja relvade, sh droonide kasutamist. Aastas oodatakse ajateenistusse u 4000 noort, nad on aasta lõikes jagatud viide gruppi. Alternatiivina võib läbida asendusteenistuse, mis kestab

kolm kuni neli kuud, rahaline kompensatsioon on sel juhul oluliselt väiksem. Pärast väljaõppe läbimist arvatakse kutsealusted reservi.

Croatia Week, 24.10.2025, „Croatian parliament votes in return of mandatory military training“. – <https://tinyurl.com/35ezjpr7>.

Jurist, 26.10.2025, „Croatia reintroduces compulsory military service“. – <https://tinyurl.com/4xshmsys>.

Croatian Parliament, 01.01.2026, „Sabor in 2025: Amended defence law reintroducing conscription, construction laws“. – <https://tinyurl.com/5xujdfpk>.

AFP-BNS, 09.03.2026, „Horvaatia taastas ajateenistuse, esimesed kutsealused saabusid väkke“.

Zakon.hr, „Zakon o službi u Oružanim snagama Republike Hrvatske“. – <https://tinyurl.com/mw93keu7>.

IISRAEL. Märtsis võttis Knesset vastu seaduse, milles sätestati, et edaspidi määratakse surmanuhtluse poomise läbi terrorismis süüdi mõistetud palestiinlastele, kelle tegevus oli suunatud juudiriigi vastu ning kelle tegude tagajärjed olid letaalsed. Sõnastus välistab sisuliselt juutide surmamõistmise. Seadus sai 62 poolt ja 48 vastuhäält. Surmanuhtlust toetas ka peaminister Benjamin Netanyahu. Surmanuhtluse viiakse täide 90 päeva jooksul, seda on võimalik 180 päeva edasi lükata. Euroopa riigid ja inimõigusorganisatsioonid on seadust teravalt kritiseerinud kui diskrimineerivat, USA teatel austatakse Iisraeli otsust. Iisraelis on seni hukatud ainult kaks inimest, viimati 1962. aastal.

Deutsche Welle, 30.03.2026, „An in-depth look at Israel's new death penalty law“. – <https://tinyurl.com/3pd4rde8>.

ERR Uudised, 30.03.2026, „Iisraeli parlament kiitis heaks surmanuhtluse eelnõu“. – <https://tinyurl.com/5e3e2jah>.

Death Penalty Information Center, 06.04.2026, „Israel passes mandatory death penalty for Palestinians convicted of terrorism, flouting international law and drawing widespread condemnation“. – <https://tinyurl.com/yzf82s88>.

ITAALIA. Oktoobris kiitis Senat heaks peaminister Giorgia Meloni ulatusliku justiitsreformi, mis muudab põhiseadust. Reformiseadus sai 112 poolt- ja 59 vastuhäält, üheksa senaatorit jäi erapooletuks. Reformiga oli kavas lahutada prokurööri ja kohtuniku ametid, mis praegu on ühise karjääriteega. Kavast oli uuendada ka

nende järelevalveorgani struktuuri; praegu valivad selle liikmeid nende kolleegid ja parlament, reformiga taheti siseringi mõju vähendamiseks muuta liikmed loosi teel määratavaks. Kohtunikud ja opositsioon süüdistasid valitsust katses prokuratuuri poliitiliselt mõjutada, valitsuse sõnul oleks muudatused vajalikud, et vältida huvide konflikti. Reformivastasel ühepäevasel streigil osales üle 80% Itaalia riikliku kohtunike ühenduse liikmetest. Reform vajab aga jõustumiseks heakskiitu üleriigilisel referendumil, mis toimus märtsis. Referendumi võitsid reformivastased, Meloni sõnul oli tegu kaotatud võimalusega riiki moderniseerida. Itaalia kohtusüsteem on EL-i üks aeglasemaid – tsiviil- ja äriavalduste lahendamine võtab keskmiselt 1000 päeva, kuid ekspertide hinnangul poleks reform riigi õigussüsteemi põhiprobleeme lahendanud.

Reuters, 30.10.2025, „Italy's Senate approves justice reform, opening way for decisive referendum“. – <https://tinyurl.com/42fxzh3v>.

Italian Facts, 31.10.2025, „Justice, final approval for the Nordio reform: the separation of careers is born“. – <https://tinyurl.com/ms6y37kv>.

AFP-BNS, 14.03.2026, „Itaalia justiitsreformi referendum paneb proovile Meloni valitsuse“.

France24, 23.03.2026, „Italian voters reject Giorgia Meloni's judicial reform in referendum defeat“. – <https://tinyurl.com/94anw4n9>.

Novembris võttis parlamendi alamkoda ühehäälselt vastu seaduse, mis muudab femitsiidi ehk naiste ja tüdrukute tahtliku tapmise eraldiseisvaks kuriteoks, kui naise tapmise motiiv on vihkamine, diskrimineerimine, rõhumine või kontrolli ja domineerimise taotlemine, samuti kui see toimub seoses intiimsuhte alustamisest või jätkamisest keeldumisega või ohvri vabaduste piiramisega. Karistus femitsiidi eest on eluaegne vangistus. Senat võttis seaduse vastu juba 2025. aasta juulis. Varem peeti raskendavateks asjaoludeks seda, kui tapja oli ohvriga abielus või suguluses. Koduvägivalla koosseisu laiendati nüüd ka juhtudele, kus osapooled ei ela enam koos, kuid neid seob vanema-lapse suhe.

Seadus tugevdab ka ohvrite kaitset, nt parandati ohvri teavitamis- ja osalusõigusi. Seadus ei piirdu karistustega, vaid loob ka tugisüsteemi, nt saavad femitsiidiohvrite orvud laiendatud riiklikku õigusabi ja kompensatsiooni, ka siis, kui vanemad ei elanud koos. Alaealised alates 14. eluaastast võivad vägivallakeskustesse pöörduda ka vanema loata.

AFP-BNS, 26.11.2025, „Itaalia parlament kriminaliseeris femitsiidi“;

Human Rights Center, 09.01.2026, „The Italian Parliament approves law introducing the crime of “femicide” (Law No. 181 of 2 December 2025)“. – <https://tinyurl.com/2bxuyj2e>.

JAAPAN. Detsembris hakkasid ligi 60 naissoost parlamendiliiget ning peaminister Sanae Takaichi nõudma parlamendihoonesse senisest rohkem naistele mõeldud tualettruume, et olukord vastaks naiste kasvanud osakaalule rahva esinduskogus. Nimelt on parlamendi istungitesaali lähedal 73 alamkotta valitud naise kohta vaid üks kahe kabiiniga tualettruum. Parlamendihooned valmis 1936. aastal, ligi kümme aastat varem, kui naised 1945. aasta detsembris hääleõiguse said. Alamkoja hooned tervikuna on 12 meeste tualettruumi 67 kabiiniga ning üheksa naiste tualettruumi kokku 22 kabiiniga.

AFP-BNS, 31.12.2025, „Jaapani parlamendi naisliikmed nõuavad rohkem kohti tualettruumides“;

The Guardian, 31.12.2025, „Two cubicles, 73 women, one long queue: Japan's female MPs fight for more loos“. – <https://tinyurl.com/5246cwpw>.

Veebruaris toimunud 465-kohalise parlamendi alamkoja ennetähtaegsetel valimistel sai Liberaaldemokraatlik Partei (LDP) 315 mandaati (enne 191). Seega oli alles 2025. aasta oktoobris ametisse astunud peaminister Sanae Takaichi otsus parlament laiali saata väga edukas, kindlustades tema parteile LDP alamkojas kahekolmandikulise enamuse. Peaministril on nüüd oma poliitika elluviimiseks tugev mandaat. Peamine opositsioonijõud Chūdō kaikaku rengō (Tsentristlik Reformiliit), sai vaid 49 mandaati. Tegem on äsjaloodud parteiga, mis

tekkis kahe partei – Komeito ja Jaapani Põhiseadusliku Demokraatliku Partei – ühinemisel (varem oli neil alamkojas kokku 172 mandaati). Parlamenti pääses veel seitse parteid ning viis sõltumatut kandidaati. Valimiskampaania põhiteema oli elukalliduse tõusu leevendamine. Takaichi valimislubadus langetada toidu käibemaksu on tekitanud muret, kuidas riik plaani rahastab. Valimisaktiivsus oli 56,3%.

ERR Uudised, 09.02.2026, „Jaapani raudne leedi Sanae Takaichi saavutas ajaloolise valimisvõidu“. – <https://tinyurl.com/4cjaw643>.

Inter-Parliamentary Union, „Japan“. – <https://tinyurl.com/5butbjpc>.

LEEDU. Novembris võttis Seim 111 poolthäälega vastu riikliku julgeoleku aluste seaduse muudatused, mille kohaselt loetakse põllumajandus ja toiduga varustamine strateegiliselt olulisteks valdkondadeks võrdselt energeetika, transpordi, infotehnoloogia ja telekommunikatsiooni, rahanduse ning sõjatehnikaga. Sätestati, et riigi oluline ülesanne on luua ja säilitada vastupidav ja sõltumatu toiduga varustamise süsteem; riik peab tagama soodsad tingimused elanikkonna toiduga varustamiseks ning riigi põllumajandus- ja (või) toidupoliitika peab looma tingimused nende sektorite jätkusuutlikuks, konkurentsivõimeliseks ja tõhusaks arenguks ning tagama turule ohutute, kvaliteetsete ja laia valikuga põllumajandus- ja (või) toiduainete tarnimise. Loodetakse, et muudatuste jõustumisega muutub „põllult lauale“ toidutootmine riigi jaoks prioriteetseks.

BNS, 13.11.2025, „Leedu Seim kuulutas põllumajanduse strateegilise tähtsusega sektoriks“;

Lietuvos Respublikos Seimas, 13.11.2025, „Žemės ūkio ir maisto ūkio politika pripažinta strategiškai svarbia nacionaliniam saugumui“. – <https://tinyurl.com/wmjfty78>.

2025. aasta lõpus ja 2026. aasta alguses kujunes ulatuslik poliitiline kriis seoses rahvusringhäälingu LRT rahastamise ja juhtimisega. Novembris võttis Seim vastu

rahvusringhäälinguseaduse muudatused, millega 2026.–2028. aastaks külmutati LRT eelarve 79,6 miljonile eurole. Selle poolt hääletas 70 seimiliiget, vastuhääli ei antud ja opositsioon hääletusel ei osalenud. LRT juhtkond pidas seda poliitiliseks surveks, ajakirjanikud, meediavabaduse organisatsioonid, opositsioon ja kümned tuhanded kodanikud katseks nõrgestada rahvusringhäälingu sõltumatust. Plaanis on luua uus rahastusmudel (0,75% elanike tulumaksust ja 0,8% aktsiisitulust). Valitsuskoalitsioon püüdis läbi suruda ka teist ringhäälinguseaduse muudatust, et lihtsustada LRT peadirektori vallandamist. Partei Nemunase Koit juhi Remigijus Žemaitaitise esitatud eelnõu kohaselt saaks LRT nõukogu peadirektori ametist tagandada nõukogu liikmete lihthääletamusega (praegu on vaja kahekolmandikulist häälteenamust). Detsembris protestisid nädal aega LRT töötajad ning parlamendi ees toimusid mitmel korral massimeeleavaldused, osavõtjaid oli üle 10 000 inimese. Üle 140 000 inimese allkirjastas petitsiooni muudatuste vastu, tegu oli Leedu ajaloo populaarseima e-petitsiooniga. Opositsioon proovis seaduse vastuvõtmist takistada ning esitas sadu muudatusettepanekuid. Eksikombel toetas Seim muudatusettepanekut, mille kohaselt saab LRT peadirektorit vallandada ainult siis, kui opositsioonipoliitiku Agnė Širinskienė kass Nuodėgulis avaldab talle umbusaldust. Nii poliitikud kui ka paljud LRT töötajad kutsusid LRT nõukogu tagasi astuma. Valitsuskoalitsioon loobus kiirmenetlusest ning lubas koostada uue eelnõu ja opositsioon lõpetas obstruktsiooni. 2026. aasta kevadel kinnitas valitsus, et reformid viiakse siiski lõpuni ning protestid jätkusid. Muret on avaldanud ka Veneetsia komisjon ja Euroopa Ringhäälingute Liit.

BNS, 27.11.2025, „Leedu Seim otsustas külmutada rahvusringhäälingu LRT rahastuse“; 01.12.2025, „Leedu rahvusringhäälingu töötajad kuulutasid välja nädalase protesti“; 02.12.2025, „Ruginienė lubab kaitsta rahvusringhäälingut poliitilise surve eest“; 18.12.2025, „Leedu Seim tühistas rahvusringhäälingut käsitleva istungi“; 22.12.2025, „Leedu võimuliit loobub rahvusringhäälingu seaduse kiirmenetlusest“;

ERR Uudised, 18.12.2025, „Leedu president: rahvusringhäälingu juhtkond peaks tagasi astuma“. – <https://tinyurl.com/4x25vj6y>.

Politico, 18.12.2025, „In Lithuania, a cat could get a say on public broadcaster's future“. – <https://tinyurl.com/4f6bs74c>.

LRT, 09.04.2026, „Despite protests, Lithuanian politicians vow to implement LRT reforms“. – <https://tinyurl.com/yjeyxrp7>.

Detsembris võttis Seim 68 poolthäälega (vastuhääli ei antud, erapooletuid oli kaheksa) vastu luureseaduse muutmise seaduse, millega mh anti luureametnikele õigus omandada ja kasutada lõhkeaineid, võtta salaja sõrmejälgi, hääle-, lõhna- jm näidiseid ning teatud aja jooksul ilma kohtu loata isikuid jälitada, jälgida nende kirjavahetust ja rahavoogusid, siseneda ruumidesse ja sõidukitesse, kui on infot riiklikku julgeolekut või riigi huve kahjustavate ohtude ja ähvarduste kohta. Sätestati, et luure ülesanne ei ole enam pelgalt väliste riskitegurite, ohtude ja ähvarduste prognoosimine ning tuvastamine nagu seni, vaid ka nende kõrvaldamine. Lisaks kaotati luureasutuste juhtidele kehtinud vanusepiirang (55 eluaastat), ka luureametnike teenistust võib teatud juhtudel pikendada.

AFP-BNS, 23.12.2025, „Leedu kiitis heaks luureametnike volitusi laiendavad seadusemuudatused“;

Lietuvos Respublikos Seimas, 23.12.2025, „Seimas pritarė naujos redakcijos Žvalgybos įstatymo projektui“. – <https://tinyurl.com/yjs54xx7>; „Žvalgybos įstatymo Nr. VIII-1861 pakeitimo įstatymo projektas“. – <https://tinyurl.com/2a7xm22f>.

Aprillis otsustas Seim Lähis-Ida sõja tõttu kaheks kuuks langetada diislikütuse aktsiisi. Aktsiisiseaduse muudatus võeti vastu 98 poolthäälega, vastuhääli ei antud ja erapooletuks jäi kaks seimiliiget. 15. juunini kehtiv langetus on suunatud just diislikütusele, kuna selle hind on kõige järsemalt tõusnud. Tava- ja põllumajandusdiisli hind peaks seega langema u kuus senti liitri kohta. Aktsiisilangemisest tingitud riigieelarve kaod kompenseeritakse täielikult suurenenud käibemaksutuluga. Seadusemuudatust kritiseerinud

seimiliikme Gintarė Skaistė sõnul on see tegevuse imitatsioon ning on ka ebapiisav.

BNS, 14.04.2026, „Leedu langetab Lähis-Ida sõja tõttu kaheks kuuks diislikütuse aktsiisi“;

Lietuvos Respublikos Seimas, 14.04.2026, „Seimas laikinai sumažino akciją dyzeliniam kurui“. – <https://tinyurl.com/ynmfz9k7>.

LRT, 14.04.2026, „Seimas laikinai sumažino akciją dyzelinui – kiek turėtų atpigti litras degalų?“. – <https://tinyurl.com/2wbrxyz5>.

Lrytas, 14.04.2026, „Seimas laikinai sumažino dyzelino akciją: kiek pigs“. – <https://tinyurl.com/3ra8awkz>.

LÄTI. Märtsis võttis Seim vastu naftasaaduste hinnatõusu piiramise seaduse, millega langetati ajutiselt (kolmeks kuuks) diisliaktsiisi. Poolthääli anti 84, erapooletuid ja vastuhääletanud polnud. Diislikütuse aktsiisi 1000 liitri kohta alandati praeguselt 467 eurolt 396 eurole. Põllumajanduses kasutatava märgistatud diislikütuse aktsiisimäär on 21 eurot 1000 liitri kohta. Riigid püüavad erinevate meetmetega leevendada Hormuzi väina sulgemise põhjustatud kütuste maailmaturu hinnatõusu.

ERR Uudised, 26.03.2026, „Läti kärpis ajutiselt diisliaktsiisi“. – <https://tinyurl.com/49nk6smy>.

Latvijas Republikas Saeima, 26.03.2026, „Saeima reduces excise duty on diesel fuel for 3 months“. – <https://tinyurl.com/mr2n3c4k>.

Märtsis võttis Seim vastu valimisseaduse muudatuse, mille kohaselt loetakse 2026. aasta sügisel toimuvatel parlamendivalimistel kõik hääled üle käsitsi. Eelnõu menetlenud komisjoni esimees Oļegs Burovs märkis varem, et kuna ausad valimised on demokraatliku protsessi nurgakivi, on häältelugemise protsessi usaldusvärsuse tagamine hädavajalik. Kahtlused tekkisid pärast 2025. aasta kohalikke valimisi, kus esimest korda katsetatud häältelugemismasinad ei töötanud korralikult. Ettepanek lugeda hääli käsitsi tuleneb võimalikest rikkumistest IT-hangetes. Politsei ja Euroopa Prokuratuur uurivad võimalikku 1,5 miljoni euro suurust pettust ning korruptsioonitõrjebüroo KNAB on

algatanud kriminaalmenetluse seoses asutusesisese teabe avaldamisega. Häälte käsitsi lugemine võib valimiste kulu veidi suurendada.

ERR Uudised, 26.03.2026, „Läti parlamendivalimistel loetakse tänava hääli käsitsi“. – <https://tinyurl.com/3xcv7p3b>.

Latvijas Republikas Saeima, 26.03.2026, „Votes in upcoming Saeima elections to be counted manually“. – <https://tinyurl.com/mvdc3vub>.

Märtsis võttis Seim vastu riigikaitse rahastamise seaduse muudatused, mis näevad 2027. aastast ette riigikaitsekulutuste suurendamise vähemalt 5%-ni sisemajanduse koguproduktist (SKP), seni oli see määr minimaalselt 3% SKP-st. Muudatuste eest vastutava eelarve- ja rahanduskomisjoni esimees Anda Čakša rõhutas, et kaitseelarve suurendamine on kõrgeim riiklik prioriteet. Rahandusministeerium viitas oma majanduskasvu prognooside ajakohastamisel kiiremale SKP kasvule kui varem prognoositud. 2027. aastal moodustaks varem kavandatud kaitsekulutused 4,81% SKP-st, seega on 5% eesmärgi saavutamiseks vaja lisaraha.

Latvijas Republikas Saeima, 26.03.2026, „Defence budget to be raised to 5% of GDP as of next year“. – <https://tinyurl.com/528radr5>.

Aprilli algul võttis Seim vastu liikmete algatatud seaduse, milles sätestati riikliku tähtsusega objektina uue kontserdimaja, Riia filharmoonia, rajamine. Selleks ehitatakse ümber ja laiendatakse kongressikeskust. Projekti viivad ellu Riia linn ja Kultuuriministeerium. Kontserdimaja peab valmima hiljemalt nelja aasta jooksul pärast valitsuse positiivset rahastusotsust. Esialgne maksumus (2023. aasta hindades) on u 61,3 miljonit eurot, kuid kulu võib kasvada. Riias on kontserdimaja vajadusest räägitud juba 1980. aastate lõpust. 2020. aastal analüüsiti 36 võimalikku asukohta ning parimaks valiti Riia kongressikeskuse piirkond. 2024. aasta lõpus alustati projekteerimist, uus kontserdimaja on nimetatud Baltic Shine'iks. Majja on planeeritud ka muusika- raamatukogu, restoranid ja kohvikud.

FOLD, 05.12.2024, „Riga Philharmonic by Mailītis Arhitekti and MARK Arhitekti“. – <https://tinyurl.com/22ny8djr>.

Latvijas Republikas Saeima, 01.04.2026, „Saeima pieņem Nacionālās koncertzāles „Rīgas filharmonija” likumu“. – <https://tinyurl.com/4vuhndvy>.

LSM.lv, 01.04.2026, „Saeima backs new national concert hall, but it's still a long way off“. – <https://tinyurl.com/mfd2tun2>.

MOLDOVA. Aprilli algul denonsseeris parlament Välisministeeriumi algatusel Sõltumatute Riikide Ühenduse (SRÜ) asutamise lepingu ja SRÜ harta, sest Välisministeeriumi hinnangul ei austa Venemaa Föderatsioon SRÜ põhiväärtusi ja põhimõtteid, eriti territoriaalse teraviklikkuse ja piiride puutumatuses. Parlamendis rõhutati ka vajadust viia riigi seadusandluse raamistik kooskõlla EL-i standardite ja normidega. Lepingute denonsseerimise poolt hääletas 60 liiget 101-st. Vastu olid Kommunistliku Partei ja Sotsialistliku Partei saadikud, kelle väitel oleks Moldova SRÜ-st lahkumisel majandusele katastroofilised tagajärjed. 283-st SRÜ-ga sõlmitud lepingust on Moldova juba denonsseerinud 71 ning u 60 on kaalumisel. SRÜ asutamise lepingu ja selle protokollid allkirjastas 11 endist nõukogude liiduvabariiki 1991. aasta detsembris.

Radiomoldova.md, 11.03.2026, „Ending the post-Soviet era: Moldova cuts ties with CIS over Russian aggression“. – <https://tinyurl.com/bdyuznun>.

ERR Uudised, 02.04.2026, „Moldova parlament kinnitas lõplikult riigi lahkumise SRÜ-st“. – <https://tinyurl.com/3jmk2mab>.

Moldpres, 02.04.2026, „Parliament votes for Moldova's definitive withdrawal from Commonwealth of Independent States“. – <https://tinyurl.com/2eae2c7u>.

PAKISTAN. Novembris kiitis parlament kahekolmandikulise enamusega heaks ulatuslikud põhiseaduse muudatused, millega anti presidendile ja praegusele arme juhile eluaegne puutumatus. Sõjaline võim koondub vastloodud kaitsejõudude ülemjuhataja ameti kätte, arme juhut Asim Munir saab oma alluvusse ka õhu- ja mereväe. Munirile, nagu ka teistele kõrgeimatele sõjaväejuhtidele, laieneb eluaegne kaitse. Iga ohvitser,

kes ülendatakse feldmarssaliks, õhuväe marssaliks või laevastiku admiraliks, säilitab eluajaks oma auastme ja privileegid. Põhiseaduse muudatustega luuakse ka föderaalne konstitutsioonikohus, mille kohtunikud määrab president. Kriitikute sõnul õõnestab reform demokraatiat ja kohtusüsteemi sõltumatust ning paljudele parlamendiliikmetele ei antud kuigivõrd aega seaduse tekstiga tutvuda. Eelnõu esitati Senatile 8. novembril, 10. novembril võttis Senat selle juba vastu ning päev hiljem hääletas Rahvusassamblee eelnõu paragrahvide kaupa läbi, opositsioon protestiks ei osalenud.

AFP-BNS, 13.11.2025, „Pakistan annab presidendile ja arme juhile eluaegse puutumatus“.

BBC News, 15.11.2025, „Pakistan's army has always been influential - now its chief has new powers“. – <https://tinyurl.com/yc5286kk>.

Constitutionnet, 28.11.2025, „Shifting the Scales: How Pakistan's 27th amendment undermines judicial independence and cements executive dominance“. – <https://tinyurl.com/4b3p3dwj>.

POOLA. Mitu nädalat domineerisid riigi poliitilises elus vaidlused Poola sõjalise moderniseerimise rahastamise üle. Veebruaris võttis Seim vastu seaduseelnõu, mis lubaks riigil ühineda EL-i laenuinstrumentiga SAFE, mis on Euroopa Komisjoni finantsinstrument, mille kaudu saaksid liikmesriigid EL-i kaudu võtta kuni 150 miljardi euro ulatuses laene oma kaitsevõimekuse investeerimiseks. Poola oleks SAFE-i suurim kasusaaja, riik saaks sealt laenata kuni 43,7 miljardit eurot. Märtsis teatas aga president Karol Nawrocki, et ei allkirjasta seadust, mille intressikulud võivad ulatuda kuni 180 miljardi zlotini (u 42,1 miljardit eurot), seega peaks poolakad laenu kahekordse väärtuse tagasi maksma, kasusaajad on aga lääne pangad ja finantsasutused. Samuti leidis ta, et Poola julgeolek ei saa sõltuda välismaistest otsustest. Lisaks eelistaks opositsioon osta varustust pigem USA-st, koalitsioon aga Euroopast. Koalitsioonil pole parlamendis vajalikku kolmeviendikulist enamust,

et presidendi veto tühistada. Valitsuse hinnangul on SAFE-i pakutav odav rahastamine Poola julgeoleku jaoks hädavajalik ning valitsus saab ka seaduseta taotleda laenu, kuid siis ei saa kasutada kogu paketti ning raha ei saa suunata tsiviilots-tarbeks. Poolal on praegu NATO suuruselt kolmas armee, kuid Venemaa ohtu arvestades soovitakse kasvatada kaitsejõudude koosseis poole miljonini.

Gov.pl, 27.02.2026, „SAFE: Poland's blueprint for european security and domestic defence Growth“. – <https://tinyurl.com/jvfkf2jx>.

ERR Uudised, 13.03.2026, „Poola president vetostas eel-nõu EL-i kaitselaenu algatusega ühinemiseks“. – <https://tinyurl.com/ym6unc3j>.

Notes from Poland, 13.03.2026, „Polish government launches „plan B“ to sidestep presidential veto of EU defence loans bill“. – <https://tinyurl.com/4vcww3k3>; 02.04.2026, „How will the EU defence loan veto affect Polish politics?“ – <https://tinyurl.com/yyae2yfm>.

Märtsis võtsid nii Seim kui ka Senat tulenevalt Lähis-Ida sõja arengutest samal päeval kiirkorras vastu valitsuse algatatud ajutised seadusemuudatused, mille eesmärk oli leevendada hüppeliselt tõusnud kütusehindade mõju, sh langetati kütuseaktsiisi ning kehtestati kütusemüügi hinnalagi. Seaduse rakendamiseks andis rahandus- ja majandusminister määruse, millega langetati 15. aprillini bensiini aktsiisi 1239 Poola zlotile (289 eurot) 1000 liitri kohta ning diislikütuse ja eraldiseisva kütusena kasutatavate biokomponentide aktsiisimaksu 880 Poola zlotile (205 eurot) 1000 liitri kohta. Bensiini ja diislikütuse käibemaks alandati aprillis 23 protsendilt kaheksale ning Energeetikaministriumile anti päevase hinnalae kehtestamise volitused. Bensiinimüüjatel on kohustus hoida hinnad ministri lubatud piirides, kõrgema hinnaga kütusemüügi eest võib saada kuni 1 miljon Poola zloti (233 300 eurot) trahvi. Rahandusministeeriumi hinnangul läheb aktsiisilangetus valitsusele maksma 700 miljonit Poola zloti (163 miljonit eurot) kuus, käibemaksulangetus aga 900 miljonit Poola zloti (210 miljonit eurot) kuus.

AFP-BNS, 26.03.2026, „Poola langetab hinnakasvu leevendamiseks kütusemaksu“;

Polskie Radio, 30.03.2026, „Poland cuts fuel excise tax as price caps set to take effect“. – <https://tinyurl.com/4bxznj9b>.

Prawo.pl, 31.03.2026, „Pakiet paliwowy już działa“. – <https://tinyurl.com/pzcm7ec6>; „Zmiana ustawy o zapasach ropy naftowej, produktów naftowych i gazu [---]“. – <https://tinyurl.com/yc6sxx6k>; „Zmiana ustawy o podatku akcyzowym“. – <https://tinyurl.com/3x6cck83>.

ROOTSI. Veebruaris toetas Riksdag valitsuse ettepanekut, millega alandatakse ajutiselt toidu käibemaksumäära 12 protsendilt kuuele protsendile. Ettepaneku eesmärk on toetada leibkondade rahalist seisu. Muudatused kehtivad 01.04.2026–31.12.2027.

Sveriges Riksdag, 25.02.2026, „Temporarily reduced VAT on food“. – <https://tinyurl.com/45ksn4k6>

Svensk författningssamling, 03.03.2026, „Lag om ändring i mervärdesskattelagen (2023:200)“. – <https://tinyurl.com/335c5unv>.

SAKSAMAA. Detsembris võttis parlament vastu sõjaväeteenistuse moderniseerimise seaduse, selle vastuvõtmine ei nõudnud põhiseaduse muutmist. Loodi uus vabatahtlik ja paindlik sõjaväeteenistuse mudel ning taastati sõjaväekohustuslaste registreerimine. Kõik 18-aastaseks saanud mehed peavad täitma kohustusliku veebipõhise „valmidusdeklaratsiooni“ oma sobivuse ja sõjaväeteenistuseks valmisoleku kohta; naistele on see vabatahtlik. Kui relvajõud (Bundeswehr) ei saavuta 2035. aastaks seatud kasvueesmärke (260 000-le, praegu 180 000), võib parlament kehtestada täiendavaid kohustuslikke meetmeid, praegu seadus kohustuslikku sõjaväeteenistust või loosisüsteemi ei sisalda. Eesmärk on muuta sõjaväeteenistus atraktiivsemaks: tagatakse vähemalt 2600 euro suurune kuupalk ja soovi korral saab teha autojuhiloa. Kõik teenistuse läbinud kantakse automaatselt reservi, et tugevdada relvajõudude valmisolekut kriisiolukordadeks. 2027. aasta keskepaigast peavad kõik täisealiseks saanud mehed läbima füüsilise testi, et saaks määrata, kes sobivad sõjalise konflikti korral teenistusse. Edaspidi peavad mehed vanuses 18–45 küsima relvajõududest

loa, kui soovivad kauemaks kui kolmeks kuuks riigist lahkuda. Karistusmeetmeid kohustuse eiramise eest pole ette nähtud. Seadus võimaldab Bundeswehril täpselt hinnata, keda saab vajadusel kiiresti mobiliseerida ning loob aluse võimaliku kohustusliku ajateenistuse taastamiseks tulevikus, viimane asjaolu tekitas seaduse vastu proteste. Venemaa agressiooni taustal vastuvõetud seadus jõustus 2026. aasta algusest.

Bundesministerium der Verteidigung, 05.12.2025, „Neuer Wehrdienst für Deutschland beschlossen“. – <https://tinyurl.com/muarucr>.

Bundesregierung, 19.12.2025, „Neuer attraktiver Wehrdienst beschlossen“. – <https://tinyurl.com/4j2sd6xj>.

Bundesgesetzblatt, 29.12.2025, „Gesetz zur Modernisierung des Wehrdienstes (Wehrdienst-Modernisierungsgesetz – WDMoDG)“. – <https://tinyurl.com/yc5j65ye>.

Deutscher Bundestag, „Bundestag stimmt für neues Wehrdienstgesetz“. – <https://tinyurl.com/t6h48tk3>

Deutsche Welle, 05.03.2026, „German high school students protest against military service“. – <https://tinyurl.com/yhkxpyks>; 04.04.2026, „German men need military permit for extended stays abroad“. – <https://tinyurl.com/46nx5vyb>.

Detsembris võtsid parlamendi mõlemad koad vastu kavandatud pensionireformi esimese seaduse, mille eesmärk on hoida pensionid stabiilsed ja õiglasemad. Bundestagis sai seadus 318 poolt- ja 225 vastuhäält, 53 saadikut jäi erapooletuks. Pakett sisaldab kolme peamist muudatust: 2031. aastani hoitakse pensionid 48% tasemel keskmisest sissetulekust; nn emapensioni laiendamine, et ka enne 1992. aastat sündinud laste puhul läheks arvesse kolm lastega kodusoldud aastat; piirangu kaotamine, mis seni takistas pensionialistel töötajatel naasta tähtajalise lepinguga oma endise tööandja juurde. Eesmärk on tagada tulevikus kindlam pensionisüsteem ja soodustada vabatahtlikku töötamist ka pärast pensioniiga.

AFP-BNS, 05.12.2025, „Saksa parlament kiitis heaks vaidlusi tekitanud pensionireformi eelnõu“;

Bundesgesetzblatt, 23.12.2025, „Gesetz zur Stabilisierung des Rentenniveaus und zur vollständigen Gleichstellung der Kindererziehungszeiten“. – <https://tinyurl.com/yjunckbs>.

Bundesregierung, 01.01.2026, „Damit die Rente stabil, verlässlich und gerecht bleibt“. – <https://tinyurl.com/yref9ndy>.

Märtsis võttis parlament vastu jahiseaduse ja looduskaitseaduse muutmise seaduse, millega kvalifitseeriti hundid jälle jahikõbulikuks liigiks. Föderaalse jahiseaduse muudatus lubab hunte küttida 1. juulist 31. oktoobrini, kuid iga liidumaa valitsused peavad koostama ja rakendama liidumaa metsloomade majandamise kavand ja otsustama, mil määral on hundijaht lubatud. 2024. aastal sai valitsuse andmetel vigastada või hukkus u 1100 hundirünnakus 4300 karilooma ning karjade kaitsmise kulud ulatusid 23,4 miljoni euroni. Hunte võib küttida, kui võrd see on vajalik nt majandusliku, metsloomade tekitatud liigse kahju või loomahaiguste ohu vältimiseks, inimeste tervise huvides või muude avaliku ohutuse ja korra ohtude ärahoidmiseks. Seadusemuudatus oli võimalik, sest 2025. aastal alandati Berni Euroopa eluslooduse kaitse konventsioonis hundi kaitsestaatus seniselt „rangelt kaitstav“ staatuselt „kaitstav“. Karjakasvatajad ja looduskaitsejad on aga meetme suhtes eriarvamusel. Looduskaitsejate sõnul on teadusuuringud näidanud, et jaht ei ole tõhus viis kariloomade rünnakute peatamiseks, sest kui vanemad tapetakse, siis mahajäetud noored hundid otsivad kerget saaki; kariloomi saab edukalt kaitsta elektrikarjaste ja koertega.

Deutsche Welle, 05.03.2026, „Germany makes wolf-hunting legal again“. – <https://tinyurl.com/4fedh8yc>.

Bundesgesetzblatt, 01.04.2026, „Gesetz zur Änderung des Bundesjagdgesetzes und zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes“. – <https://tinyurl.com/2n8eknaz>.

Deutscher Bundestag, „Gesetz zur Änderung des Bundesjagdgesetzes und zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes“. – <https://tinyurl.com/4c6jjafs>; „Bundestag stimmt künftiger Bejagung des Wolfes zu“. – <https://tinyurl.com/2ecme7nv>.

Märtsis kiitis parlament heaks seaduse, millega keelati tanklatel kütusehindu (bensini ja diislikütus) tõsta tihedamini kui korra päevas – kell 12, kuid hindu langetada võivad nad igal ajal. Eesmärk

oli lõpetada tekkinud olukord, kus hinnad muutusid päevas kuni 22 korda ja olid tarbijatele läbipaistmatud. Keelu rikkumise eest võivad tanklad saada kuni 100 000 euro suuruse trahvi. Turujärelevalve amet kontrollib u 15 000 tankla hinnamuutusi reaajas. Sätestati ka, et kütusetarnijal on keelatud kuritarvitada turgu valitsevat seisundit, kui ta saab üksi või koos teiste kütusetarnijatega kehtestada kulusid ebamõistlikult ületavaid hindu. Lähis-Idas toimuvast sõjast tulenevalt tõusid maailmaturu kütusehinnad mõne nädalaga u 30%. Saksamaa impordib Lähis-Idast vaid umbes 6% oma toornaftast. Viie aasta möödudes annab Majandus- ja Energeetikaministeerium seaduse tulemustest parlamendile ülevaate.

Bundesgesetzblatt, 31.03.2026, „Gesetz zur Einführung eines Gesetzes zur Anpassung von Kraftstoffpreisen und zur Änderung des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen (Kraftstoffmaßnahmenpaket)“. – <https://tinyurl.com/3rmrak2d>.

Deutsche Welle, 26.03.2026, „Germany news: Bundestag approves fuel station price brake“. – <https://tinyurl.com/5ekjsnnv>.

Deutscher Bundestag, „Bundestag beschließt Kraftstoffmaßnahmenpaket der Koalition“. – <https://tinyurl.com/3az7duc4>.

Bundesregierung, 01.04.2026, „Maßnahmen der Bundesregierung gegen hohe Spritpreise“. – <https://tinyurl.com/2xdnvej7>.

SLOVAKKIA. Oktoobris võttis parlament vastu liiklusseaduse muudatused, milles sätestati, et kõnniteel liikujate kiirus ei tohi ületada jalakäijate oma, s.o 6 km/h. Liiklusseadusesse lisati lause: „Kui liiklusmärk lubab jalgratturit kasutada jalakäijate teed, ei tohi jalgrattur jalakäijaid takistada ega ohustada ning peab järgima kõndimiskiirust.“ Samuti tõsteti vanusepiir, millest alates peavad autojuhid iga viie aasta järel käima kohustuslikus tervisekontrollis, seniselt 65. eluaastalt 70-le. Muudatuse põhjenduseks toodi, et selles vanusevahemikus põhjustavad autojuhid väga vähe liiklusõnnetusi. Kõnniteede ohutuse parandamiseks tehtud 6 km/h piirang pälvis aga pilkeid ja kriitikat, kuna väidetavalt võib nüüd

kiiruseületamises süüdistada isegi kiirema käiguga jalakäijaid. Kiirusepiirang tekitas internetis hämmastust ja meemidelaine kihutavate jalakäijate kohta ning küsimusi, kas jalutamiseks on peagi vaja juhiluba. Seadus tegelikult jalakäijate kiirust ei piira.

Euractiv, 30.10.2025, „No, there is no ‘speed limit’ for pedestrians in Slovakia“. – <https://tinyurl.com/3rdyh7j8>

The Guardian, 14.11.2025, „Slow-vakia? Law setting speed limits for cyclists, skaters derided in Bratislava“. – <https://tinyurl.com/5esk8n88>.

Národná rada Slovenskej Republiky, „Návrh poslanca Národnej rady Slovenskej republiky Ľubomíra Vážneho na vydanie zákona, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 8/2009 Z. z. o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov“. – <https://tinyurl.com/4jcm3uvy>.

Slov-Lex, „315/2025 Z. z.“. – <https://tinyurl.com/4698zhpc>.

Detsembris võttis parlament vastu seaduseelnõu, mis kriitikute sõnul oleks vähendanud nn vilepuhujate kaitset, sest taheti likvideerida sellega tegelev amet. Parlament võttis eelnõu vastu 78 poolt- ja 57 vastuhäälega. Kavas oli asendada rikkumisest teatajate kaitse eest vastutav amet uue, valitsusele alluva asutusega. Ka lubanuks seadus vilepuhujatelt kaitse tagasiulatavalt ära võtta või seda pidevalt ümber hinnata, sh tööandja algatusel. Ligi sadat korruptsioonist teada andnud inimest ähvardas seetõttu kaitsest ilmajäämine. President Peter Pellegrini vetostas seaduse, kuid parlament kiitis selle uuesti heaks. Euroopa Komisjon katkestas seetõttu riigi taasterahastu taotluste hindamise, mis takistas edasisi väljamakseid. Slovakkia vabaihendused protestisid, opositsioon pöördus Konstitutsioonikohtusse ning kohus peatas seaduse kehtivuse. Neil põhjustel otsustas parlament märtsis seaduse tühistada.

AFP-BNS, 09.12.2025, „Slovakkia parlament kiitis heaks vilepuhujaid kaitsva ameti kaotamise“;

Národná rada Slovenskej Republiky, 17.03.2026, „NRSR: Poslanci zrušili zákon o zriadení úradu, ktorý mal nahradiť ÚOO“. – <https://tinyurl.com/bd265a5w>.

SLOVEENIA. Veebruaris võttis parlament vastu uue veiniseaduse, millega asendati eelmine, 2006. aastast kehtinud versioon. Olulise muudatusena uuendati tootja-registrit, mis tagab selgema ja täpsema registreerimise ja dokumentatsiooni ning parandab läbipaistvust, järelevalvet ja ausat konkurentsi. Riigi seadusandlus viidi nüüd täielikult vastavusse Euroopa Liidu nõuetega. Sätestati ka võimalus juba ülesjuuritud istandusi ümberstruktureerida ning kehtestati ülemineku-aeg ebaseaduslike istanduste korrastamiseks. Tugevama järelevalve eesmärk pole karistada, vaid kaitsta ausaid tootjaid ja hoida Sloveenia veini mainet.

MMC RTV Slovenija, 13.02.2026, „Odbor DZ-ja za kmeti-jstvo prižgal zeleno luč predlogu zakona o vinu“. – <https://tinyurl.com/3kwep5p6>.

Gov.si, 18.02.2026, „Državni zbor sprejel novi Zakon o vinu“. – <https://tinyurl.com/2xbwtjcs>.

PISRS, 27.02.2026, „Zakon o vinu“. – <https://tinyurl.com/czhke3yy>.

Märtsis toimunud parlamendi 90-kohalise alamkoja Rahvusassamblee valimistel sai suurima toetuse Vabadusliikumine (Svoboda) (29 mandaati, varem 41). Mitmekordse endise peaministri Janez Janša Sloveenia Demokraatlik Partei (SDS) sai 28 mandaati (eelmistel valimistel 27). Parlamenti pääses seitse parteid ja vastavalt põhiseadusele kaks vähemusrühvuse (itaallaste ja ungarlaste) esindajat. Janša mõisteti oma peaministri ametiaegade vahel korruptsioonis süüdi ning on olnud vangis, aga ka liberaalset peaministrit Robert Golobi, kes neli aastat tagasi Janša võimult tõrjus, süüdistatakse võimu kuritarvitamises. Janša on opositsioonis olles lubanud täispöoret Sloveenia Iisraeli-poliitikas ning oma kampaanias lubas mh kaitsta Sloveenia väärtusi, nt traditsioonilist perekonda. 2024. aastal oli Sloveenia üks esimesi EL-i riike, mis tunnustas Palestiina riiki. Valimiskampaania ajal süüdistas Golob Iisraeli luurefirmat valimistesse sekkumises. Valimisaktiivsus oli 70,3%.

AFP-STT-BNS, 23.03.2026, „Sloveenia valimised möödusid tasavägiselt“;

Državna volilna komisija, „Election to the National Assembly 2026“. – <https://tinyurl.com/ef656eyx>.

Robert Schuman Foundation. Levy, Helen, 24.02.2026, „Janez Jansa's SDS rises in the polls; [---]“. – <https://tinyurl.com/2snfr4cr>; 24.03.2026, „Robert Golob and Janez Jansa locked in a head-to-head battle which majority to form a government?“. – <https://tinyurl.com/4xhs3nfm>.

SOOME. Detsembris võttis Eduskunta vastu ajateenustuse seaduse muudatuse, mille kohaselt tõuseb kaitseväge reservi vanusepiir 65. eluaastani. Sätestati, et kõik riigi meessoost kodanikud on sõjaväekohustuslikud alates selle aasta algusest, mil nad saavad 18-aastaseks, kuni selle aasta lõpuni, mil nad saavad 65-aastaseks, kui mujal ei ole sätestatud teisiti. Vanusepiir ei tõuse juba reservist välja arvatud sõduritel. Kõrgemad ohvitserid (koloneli auastmest alates) kuuluvad reservi senikaua, kuni nad on teenistuskõlblikud (ka tagasiulatvalt). Muudatuse eesmärk on suurendada reservväelaste arvu. Seni olid sõdurid reservis 50. eluaastani ning ohvitserid ja allohvitserid 60. eluaastani. Reform laiendaks reservi 125 000 inimese võrra ning 2031. aastal oleks reservi suurus eeldatavat u miljon.

Valtioneuvosto, 22.12.2025, „Reserviläisikä nousee 65 ikävuoteen vuoden 2026 alusta lähtien“. – <https://tinyurl.com/yvhfaunr>.

Finlex, 29.12.2025, „Laki asevelvollisuuslain 2 ja 49 §:n muuttamisesta“. – <https://tinyurl.com/34489hbr>.

Detsembris võttis Eduskunta vastu parlamendi uue turvaseaduse, mis asendab 2008. aastast kehtinud versiooni. Vajadus seaduse uuendamise järgi tulenes muutunud keskkonnast. Näiteks on võrreldes varasemaga turvatöötajale antud õigus takistada droonide lendu teatud piirkondadesse ning kasutada selleks spetsiaalseid tehnilisi vahendeid. Konfiskeeritud droonid tuleb üle anda politseile. Turvatöötaja saab senisest laiemad õigused jõuvahendite kasutamiseks: lisaks nuiale, käeraudadele ja teleskoopnuiale lubatakse nüüd vajadusel kasutada ka elektrišokirelva, suruõhurelva ning teatud tingimustel

ka tulirelva. Kui varem rakendati turvasaadust ainult parlamendi hallataval alal (hoonete sees ja nende vahetus ümbruses), siis uue seadusega ka parlamenditöö ajutises asukohas. Uus on ka võimalus pakkuda vajadusel parlamendiliikmele või parlamendi külalisele ihukaitseteenust. Seadus jõustus 2026. aasta algusest.

MTV Uutiset, 30.12.2025, „Eduskunnan turvatoimiin muutoksia – Stubb antoi siunauksensa“. – <https://tinyurl.com/yzfhzhkd>.

Finlex, 31.12.2025, „Laki eduskunnan turvatoimista“. – <https://tinyurl.com/4rwczdmf>.

Eduskunta, 03.02.2026, „Asian käsittelytiedot LA 22/2025 vp“. – <https://tinyurl.com/m5ztf2mu>.

Veebruaris lükkas Eduskunta tagasi kanepi legaliseerimist toetava kodanikualgatuse, selle poolt oli 145 ja vastu 18 parlamendiliiget. Kodanikualgatuse tehti ettepanek seadustada kanep ning lubada Soomes vanusepiirangutega selle tarvitamine, omamine, isiklikuks tarbeks kasvatamine, valmistamine ja müük. Õiguskomisjon soovitas oma varasemas raportis algatuse tagasi lükata, sest kanep võib põhjustada sõltuvust ja tervisehäireid, kaks komisjoni liiget (Atte Harjanne (Rohelised) ja Jessi Jokelainen (Vasakliit)) lisasid raportile eriarvamuse. Arstide liit oli samuti otsusega rahul, sest nad ei toeta ühegi joovastava aine tarvitamise soosimist.

STT-BNS, 18.02.2026, „Soome parlament hääletas kanepi seadustamise vastu“;

Lääkärilehti, 19.02.2026, „Eduskunta hylkäsi kansalaisaloitteen kannabiksen laillistamiseksi“. – <https://tinyurl.com/5dw944un>.

SUURBRITANNIA. Novembris võttis parlament vastu piirivalve, varjupaiga ja immigratsiooni seaduse, mille eesmärk on piirata ebaseaduslikku sisserännet ja seista vastu paremäärmuslastele. Seadusega loodi uued kuriteokoosseisud organiseeritud sisserändekuritegevuse vastu (nt inims mugeldajad, kes laadivad oma tegevuseks alla kaarte või otsivad parimaid kohti varustuse ostmiseks, võivad saada viieaastase vangistuse); laiendati andmete jagamise võimalusi ja õiguskaitselise volitusi;

muudeti varasemaid sisserändeseadusi, sh tühistati Rwanda-skeemiga seotud õigusaktid. Seadusega laiendati õiguskaitselise seorganite volitusi ebaseaduslikult riiki saabunutelt elektroonikaseadmeid otsida ja konfiskeerida. Põhjendusena toodi, et piirijulgeolek on oluline riigi turvalisuse ja majanduse jaoks ning väikeste paatidega saabuvate migrantide arv ja teekonna ohtlikkus on kasvanud: kui 2018. aastal saabus Ühendkuningriiki väikeste paatidega 300 inimest, siis 2024. aastal 36 816 migranti ning samal aastal hukkus La Manche'i ületamisel vähemalt 78 inimest. Valitsusel on kavas varjupaiga andmist ja immigrantidega seonduvaid reegleid veelgi karmistada, kõik meetmed ei vaja parlamendi heakskiitu. Näiteks märtsis teatas siseminister, et edaspidi antakse pagulasseisund ainult ajutise kaitse vormis (taotlus vaadatakse üle iga 30 kuu järel ja kui päritoluriik on muutunud turvaliseks, saadetakse migrant tagasi). See on üks viimaste aastakümnete suurimaid muudatusi riigi varjupaigasüsteemis.

Gov.uk, 02.12.2025, „Policy paper: Border Security, Asylum and Immigration Bill: overarching information factsheet“. – <https://tinyurl.com/6bf75s75>.

BBC News, 05.01.2026, „New powers to seize phones from migrants come into force“. – <https://tinyurl.com/bp-5jzxbk>; 02.03.2026, „Refugee status becomes temporary in asylum shake-up“. – <https://tinyurl.com/4hw99tes>.

Legislation.gov.uk, „Border Security, Asylum and Immigration Act 2025“. – <https://tinyurl.com/4b2d9tdy>.

UK Parliament, „Border Security, Asylum and Immigration Act 2025“. – <https://tinyurl.com/5bsfern>.

Detsembris järeldas parlamendi luure- ja julgeolekukomisjon oma 2023–2025 aruandes, et Venemaa, Iraani ja Hiina vaenulik tegevus Ühendkuningriigi vastu on muutunud keerukamaks ja püsivamaks. Komisjon töi välja, et riigid kasutavad laia tööriistakasti – spionaaž, küberrünnakud, sabotaaž, poliitiline mõjutamine ja vahendajate kaudu tegutsemine. Komisjon dokumenteeris rea konkreetseid juhtumeid ning rõhutas, et poliitilise sekkumise ja desinformatsiooni oht püsib kõrge. Komisjon märkis, et MI5 ja politsei

on jätkuvalt takistanud terrorirünnakuid (2017–2025 nurjati 43 rünnakuplaani) ning et kriitilisele taristule kõige vahetum risk on küberohud, eriti lunavararünnakud. Aruandes hoiatati, et tehisintellekti arenguga lisandub ohte veelgi. Parlamendi arutelus toodi ka välja, et julgeoleku-olukord on lisaks pingestunud USA muutunud hoiakute tõttu. Välisriikide sekkumise vastase meetmena lisas valitsus 2026. aasta kevadel veel menetluses olevale rahvaesinduse eelnõule piiranguid poliitilistele annetustele, mh kavatsetakse keelata krüptovaluutas tehtavad poliitilised annetused. Krüptoannetusi vastu võtnud parempopulistliku partei Reform UK saadikud lahkusid teate peale istungitesaadialist. Välismaal elavate Suurbritannia kodanike annetuste ülempiiriks on kavas kehtestada 100 000 naela.

Parallel Parliament, 11.12.2025, „Foreign Interference“. – <https://tinyurl.com/363j57n2>.

UK Defence Journal, 17.12.2025, „Russia, Iran and China pose 'multi-faceted' UK threat, MPs warn“. – <https://tinyurl.com/2vtw4cte>.

AFP-BNS, 25.03.2026, „Suurbritannia peatab välismõju kartuses krüptoannetused“;

Gov.uk, 25.03.2026, „Cap on donations from overseas electors and ban on crypto donations to protect democracy“. – <https://tinyurl.com/5jz9bktp>.

UK Parliament, „Representation of the People Bill“. – <https://tinyurl.com/y8ydxhvj>.

ŠVEITS. Märtsis toetasid valijad referendumil seadusemuudatust, mille raames lisatakse põhiseadusesse punkt, et sularahaga kaupade ja teenuste eest maksmine on põhiseaduslik õigus. Hääletusel oli kaks eraldi ettepanekut sularaha rolli kohta, kodanike algatus „Sularaha on vabadus“ ei veennud enamust. Selge enamus hääletas aga parlamendi vastuettepaneku poolt, mis rõhutas Šveitsi Rahvuspanga volitusi sularahavarustuse tagamisel.

L'Assemblée fédérale – Le Parlement suisse, „Oui à une monnaie suisse libre et indépendante sous forme de pièces ou de billets (l'argent liquide, c'est la liberté). Initiative populaire et contre-projet direct“. – <https://tinyurl.com/mrx6n48s>.

Swissinfo.ch, 08.03.2026, „Cash in the constitution: a Swiss decision on an international issue“. – <https://tinyurl.com/3fe9w8sd>.

ERR Uudised, 09.03.2026, „Šveits tegi sularaha kasutamise põhiseaduslikuks õiguseks“. – <https://tinyurl.com/2fwm2d8f>.

Le Conseil fédéral. Le portail du Gouvernement suisse, „Initiative pour l'argent liquide et contre-projet“. – <https://tinyurl.com/pcbvsacx>.

TAANI. Märtsis toimunud 179-kohalise Folketingi ennetähtaegsetel valimistel sai küll suurima toetuse Sotsiaaldemokraatlik Partei (38 mandaati, varem 50), kuid kaotas märgatavalt kohti. Tegu on nende madalaima toetusega alates 1901. aastast. Sotsialistlik Rahvapartei sai 20 mandaati (varem 15), Taani Liberaalne Partei Venstre 18 (enne 23), Liberaalne Liit 16 (enne 14), paremäärmuslik Taani Rahvapartei 16 (enne viis), Moderaadid 14 (enne 16), Konservatiivne Rahvapartei 13 (enne kümme) mandaati. Kokku pääses parlamenti 12 parteid. Traditsiooniliselt jaotatakse nad kahte leeri: punane tähistab vasakpoolseid ja sinine parempoolseid; Moderaadid ei kuulu aga kummassegi leeri. Kaks mandaati on määratud Gröönimaale ja kaks Fääri saartele. Naiste osakaal valituks osutunute seas oli 48%; valimisaktiivsus oli 84%. Valimiskampaania keskendus sisepoliitilistele teemadele, sh joogivee kvaliteedile, pensionieale, sigade kohtlemisele (Taani on elaniku kohta maailma suurim seakasvatusriik, kus toodetakse aastas 30 miljonit siga (u viis siga inimese kohta)) ja kavandatavale varamaksule (sotsiaaldemokraadid sooviks maksustada 3,35 miljonit eurot ületavad isiklikud varad, et rahastada healuriiki ja eriti haridusreformi). Kampaania ajal olid õhus pinged USA-ga Gröönimaa küsimuses. Arvamusküsitluse kohaselt peab u 23% taanlastest kaitse- ja julgeolekupoliitikat esmatähtsaks.

AFP-BNS, 22.03.2026, „Taani peaminister tahab parlamendivalimistega kolmandat ametiaega“;

The Guardian, 25.03.2026, „Danish PM's leftwing bloc wins most votes but fails to secure majority – Europe live“. – <https://tinyurl.com/3vfumu4r>.

DR, 26.03.2026, „Valgresultater FV26“. – <https://tinyurl.com/bdevbfj7>.

UKRAINA. Veebruaris võttis Ülemraada vastu seaduse muudatuste kohta seadusandlikes aktides, mis käsitlevad elanikkonna evakueerimise, majutuse ja toetuse küsimuste lahendamist, tagades laste kaitse asulates, mis asuvad aktiivsete ja võimalike sõjaliste (lahingu)operatsioonide territooriumil. Seaduse üks peamisi eesmärke on laste elu ja tervise kaitsmine ohu korral. Lapsed evakueeritakse reeglina vähemalt ühe vanema saatel, kuid kui vanemad evakueeruda ei soovi, lubatakse lapsed vajadusel ohtlikust elukohast ära viia ka vanemate nõusolekuta. Kohustusliku evakueerimise otsuse võtavad vastu sõjaväe juhtkonna ettepanekul piirkondlikud sõjaväevalitsused. Eelnõu oli parlamendi menetluses rohkem kui aasta.

Верховна Рада України, 10.02.2026, „Евакуація населення з територій активних та можливих воєнних (бойових) дій: Верховна Рада прийняла Закон“. – <https://tinyurl.com/4x294xv3>; „Закон України: Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо врегулювання питань проведення евакуації, [---]“. – <https://tinyurl.com/prdy9mkd>.

112.ua, 03.03.2026, „Ukraine's parliament authorizes child evacuations from combat zones without parental consent“. – <https://tinyurl.com/y85exrxr>.

UNGARI. Aprillis toimunud parlamendi-valimistel saavutas konservatiivi Péter Magyar juhitud Tisza partei ülekaaluka võidu, saades kahekolmandikulise parlamendiamuse. See lõpetas Viktor Orbáni 16 aastat kestnud valitsemise. Elukalliduse tõus, majanduskasvu pidurdumine, mure korrupsiooni pärast ja avalike teenuste vähenemine õhnestasid usaldust Orbáni vastu. Orbán tõlgendas valijaskonda valesti, tema kampaaniastrateegia keskendus endiselt välistele ohtudele, nagu Brüssel, Ukraina ja ränne, kuid valijad seadsid esikohale siseriiklikud valitsemisvead. See lahknevus võimaldas opositsioonil ümber sõnastada valimised riigi funktsionaalsuse referendumiks, mitte identiteedipoliitikaks. Liberaalide jaoks on peamine õppetund, et demokraatlik vastupidavus sõltub paljuski ka võimest reageerida tõhusalt kodanike igapäevastele muredele. Magyaril sõnul annab ta endast

kõik, et ta võit tähistaks tõepoolest uue ajastu algust. Valimisaktiivsus oli rekordiline 79,6%.

AFP-BNS, 13.04.2026, „Ungari tulevane peaminister Magyar lubab alustada uut ajastut“;

Hungary Today, 13.04.2026, „The Raw Numbers: End of the Orbán Era“. – <https://tinyurl.com/4tzhs43>.

Friedrich Naumann Foundation for Freedom. Sabol Tkáčová, Natália, 15.04.2026, „Hungary's political earthquake: The end of Orbán and the rise of Magyar“. – <https://tinyurl.com/5bcszpyc>.

URUGUAY. Veebruaris ratifitseeris Uruguay esimese riigina Euroopa Liidu ja Mercosuri vahelise mahuka kaubanduslepp. Senat kiitis leppe üksmeelselt heaks heaks päev enne parlamendi alamkoda. Senaatorid mainisid, et USA-Hiina vastasseis motiveeris EL-i Mercosuriga kokkuleppele jõudma ning leidsid, et leppe heakskiitmine on majandusliku liberalismi triumf. Mitme Euroopa Liidu riigi põllumehed on leppele Lõuna-Ameerika kaubandusühendusega ägedalt vastu seisnud. Leping, mis loob u 800 miljonit inimest hõlmava vabakaubandusruumi, allkirjastati 2026. aasta jaanuaris Asunciónis.

El Observador, 25.02.2026, „El Senado aprobó el proyecto de ley que ratifica el acuerdo comercial entre Mercosur y UE“. – <https://tinyurl.com/mzzcty3>.

Parlamento del Uruguay, 25.02.2026, „Senado aprobó el acuerdo interino de comercio entre el Mercosur y la UE“. – <https://tinyurl.com/ucam9rb9>.

AFP-BNS, 26.02.2026, „Uruguay ratifitseeris esimese riigina EL-i ja Mercosuri kaubanduslepp“.

VENEZUELA. Veebruaris kiitis parlament ühehäälselt heaks ajaloolise amnestiaseaduse, kuid amnestia ei hõlmanud riigivastase sõjalise tegevuse eest süüdimõistetuid. 2026. aasta algul USA sõjalise operatsiooniga kukutatud Nicolás Maduro järel võimule tulnud ajutine president Delcy Rodríguez surus eelnõu läbi USA survele. Seadus annab amnestia tagasiulatvalt 1999. aastast süüdimõistetuile. Amnestia ei rakendu automaatselt, selle taotlejad peavad pöörduma nende juhtumit menetleva kohtu poole. Amnestiat taotles üle 1500 poliitvangi, esimese kahe ja poole

kuuga vabastati 690 poliitvangi, kuid vaatlejate hinnangul on tegu valikulise vabastamisega ning märtsi lõpul oli endiselt vangis 515 poliitilist kinnipeetavat.

France24, 20.02.2026, „Venezuela parliament unanimously approves amnesty law“. – <https://tinyurl.com/yzebmvxv>.

AFP-BNS, 21.02.2026, „Venezuelas taotleb uue seaduse alusel amnestiat üle 1500 inimese“;

Latin American Post, 24.03.2026, „Venezuela's amnesty conceals a more complex reality for Latin America today“. – <https://tinyurl.com/2s488c3n>.

Aprillis võttis Rahvusassamblee USA survele vastu kaevandamisreformi seaduse, mis võimaldab teha rohkem erainvesteeringuid riigi maavarade kasutuselevõtmiseks. Tegude on osaga reformide paketist, mille eesmärk on lammutada ametist

kõrvaldatud juhi Nicolás Maduro sotsialistlik mudel. Paarkümmend aastat tagasi konfiskeeris Venezuela valitsus paljude välismaiste kaevandus- ja naftasektori ettevõtete varad, 2016. aastal määras aga Maduro valitsus enam kui 10% Venezuela territooriumist riigi keskosas asuvaks kaevanduste arendustsooniks, kus mh tegutsevad laialdaselt kuritegelikud rühmitused.

AFP-BNS, 10.04.2026, „Venezuela seadusandjad võtsid vastu USA soovitud kaevandusreformi“;

France24, 10.04.2026, „After oil, Venezuela opens up mining to private investors“. – <https://tinyurl.com/vapc4r3a>.

Le Monde, 10.04.2026, „Venezuelan lawmakers approve sweeping mining bill to lure foreign investors“. – <https://tinyurl.com/4fdk89d5>.

Autoritest

MAI BEILMANN

Tartu Ülikooli empiirilise sotsioloogia kaasprofessor

Sündinud 1984. aastal Tallinnas.

Haridus: BA (sotsioloogia, sotsiaaltöö ja sotsiaalpoliitika) 2005, Tartu Ülikool; MA (sotsioloogia) 2007, Tartu Ülikool; PhD (sotsioloogia) 2017, Tartu Ülikool.

Töö: Tartu Ülikooli ühiskonnateaduste instituudi teadur ja õppejõud alates 2014, empiirilise sotsioloogia kaasprofessor alates 2022; külalisteadur Frankfurdi Goethe Ülikoolis 2023; Tartu Ülikooli sotsiaalteaduslike rakendusuringute keskuse RAKE analüütik 2012–2014.

PIRET EESMAA

vabakutseline ajakirjanik, Tartu Ülikooli ajakirjanduse ja kommunikatsiooni eriala magistrant

Sündinud 1984. aastal Hiiumaal.

Haridus: BA (inglise filoloogia) 2007, Tallinna Ülikool; MA (kirjalik tõlkimine) 2009, Tallinna Ülikool.

Töö: inglise ja hispaania keele õpetaja ja vabakutseline tõlkija 2006–2020; Hiiu Lehe ajakirjanik 2020–2023, Hiiu Lehe peatoimetaja 2023–2026 (2024. aastast lapsehoolduspuhkusel).

MARJU HIMMA

Tartu Ülikooli ajakirjandusuuringute kaasprofessor

Sündinud 1985. aastal Tallinnas.

Haridus: BA (kirjandus ja rahvaluule) 2008, Tartu Ülikool; MA (ajakirjandus) 2010, Tartu Ülikool; PhD (meedia ja kommunikatsioon) 2018, Tartu Ülikool; järeldoktori programm 2020–2022, Karlstadi Ülikool.

Töö: Tartu Postimees, reporter 2008–2013; Eesti Rahvusringhäälingu teadusuudiste toimetaja, analüütik 2014–2024; Tartu Ülikooli ühiskonnateaduste instituudi õppejõud ja teadlane alates 2008.

KAUR KAASIK-AASLAV

Sisekaitseakadeemia elanikkonnakaitse teadus- ja arenduskeskuse projektijuht

Sündinud 1976. aastal Tallinnas.

Haridus: rahvusvaheline ärijuhtimine 1999, Tallinna Tehnikaülikooli kõrgem majanduskool.

Töö: Siseministeerium, Rahandusministeerium, Regionaal- ja Põllumajandusministeerium 2009–2024.

TAIVO KANGILASKI

TalTechi tarkvarateaduse instituudi vanemteadur

Sündinud 1971. aastal Tallinnas.

Haridus: PhD (automaatika ja süsteemitehnika) 2004, Tallinna Tehnikaülikool; ISO 14001, ISO 45001 ja ISO 9001 juhtaudiitori pädevus.

Töö: AS-i Eesti Energia kvaliteedijuht alates 2025; Tallinna Tehnikaülikooli infotehnoloogia teaduskonna vanemteadur alates 2012; Eesti Energia äri- ja infotehnoloogia divisjoni IT-arhitekt 2012–2025; AS-i Narva Soojusvõrk kvaliteedijuht 2022–2026.

CATLYN KIRNA

Tallinna Ülikooli sotsiaalteaduste lektor

Sündinud 1984. aastal Tallinnas.

Haridus: MA (rahvusvahelised suhted) 2009, Tartu Ülikool; MSc (haridustehnoloogia) 2019, Tallinna Ülikool.

Töö: Tallinna Ülikooli sotsiaalteaduste lektor, uuringu fookuses kübermaailma ja ühiskonna seosed; õpetaja ja küberturvalisuse konsultant.

ANNELI KÄHRIK

Tartu Ülikooli linnageograafia kaasprofessor

Sündinud 1974. aastal Tartus.

Haridus: BA ja MA (inimgeograafia), Tartu Ülikool; MPhil (inimgeograafia) 1999, Oslo Ülikool; PhD (inimgeograafia) 2006, Tartu Ülikool.

Töö: Tartu Ülikooli teadur ja õppejõud alates 1999 (sh inimgeograafia teadur, vanemteadur ja kaasprofessor); Uppsala Ülikooli teadur 2017; Haridus- ja Teadusministeeriumi teadusnõunik 2019–2022; Tartu Ülikooli linnageograafia kaasprofessor alates 2022.

ANDRES KÜTT

küberturbe ja e-riigi ekspert

Sündinud 1975. aastal Võrus.

Haridus: BA (matemaatiline statistika) 1999, Tartu Ülikool; MBA (organisatsioonikultuur) 2006, EBS; MSc (komplekssüsteemide disain ja juhtimine), Massachusettsi Tehnoloogiainstituut.

Töö: Proud Engineers tehnoloogiajuht alates 2017; lektor (Tartu Ülikool, TalTech, Tallinna Ülikool) alates 2015; Skype'i arhitektuurimeeskonna juht ja ideestaja 2005–2011; Eesti Maksu- ja Tolliamet IT-juht ja IT arenduse juht 2002–2005.

REIN MURAKAS

sotsioloog ja konsultant

Sündinud 1961. aastal Rakveres.

Haridus: majandusküberneetika 1984, Tartu Riiklik Ülikool; sotsioloogia magister 1999 (*cum laude*), Tartu Ülikool.

Töö: Tartu Ülikoolis eri ametites (insener, nooremteadur, andmearhiivi juhataja, teadur, lektor, osakonna juhataja, projektijuht, analüütik, konsultant) 1984–2025; alates 2011 ka Rein Muraka Konsultatsioonide konsultant; olnud külalisteadur Stanfordi ja Connecticuti Ülikoolis (USA) ning TÁRKI sotsiaaluuringute instituudis (Ungari); osalenud eri rollides enam kui saja uurimisprojekti teostamisel.

Ühendused: Eesti Sotsioloogide Liidu juhatuse liige alates 2003; European Society of Criminology liige alates 2022.

MATI MÕTTUS

Tallinna Ülikooli digitehnoloogiate instituudi arvutitunnetuse lektor

Sündinud 1968. aastal Kohtla-Järvel.

Haridus: doktorikraad arvutiteaduses (inimese-arvuti interaktsioon) 2018, Tallinna Ülikool. Teadushuvi on inimfaktor ja kasutajakogemus inimese-arvuti interaktsioonis. Viimased avaldatud tööd käsitlevad psühho-füsioloogiliste signaalide kasutamist inimeste tunnete, sh tuju ja emotsioonide tuvastamiseks. Kunsti ja loomingu vallas pakub huvi eelmainitud teadmiste rakendamine interaktiivsete teoste disainis.

Töö: õpetanud mitmes kõrgkoolis, sh Eesti Kunstiakadeemias, Kõrgemas Kunstikoolis Pallas ja Tartu Ülikoolis alates 2003; Tallinna Ülikooli digitehnoloogiate instituudi teadur ja lektor alates 2018; Tallinna Tehnikaülikooli Virumaa kolledži teadur alates 2024.

MARIS MÄNNISTE

Tartu Ülikooli ühiskonnateaduste instituudi kriitiliste andmeuringute lektor

Sündinud 1987. aastal Rakveres.

Haridus: BA (ajakirjandus ja suhtekorraldus) 2010, Tartu Ülikool; MA (organisatsiooni infotöö) 2015, Tartu Ülikool; PhD (meedia ja kommunikatsioon) 2022, Tartu Ülikool.

Töö: Tartu Ülikooli õppejõud, programmijuht (info-ja teadmusjuhtimine, ühiskonna ja infoprotsesside analüüs, infokorraldus) ja lektor alates 2015, kriitiliste andmeuringute lektor alates 2022; Södertörni Ülikooli järel doktor (projektiis AUTO-WELF) 2023–2025.

NELE NISU

Eesti Keele Instituudi keeletehnoloogia osakonna andmeõiguse ja -poliitika juht, Tartu Ülikooli nooremteadur

Haridus: doktorant (avalik õigus) 2025, Tartu Ülikool; MA (õigusteadus) 2017, Tartu Ülikool.

Töö: Eesti Keele Instituudis on töö keskmes keeleandmestike kasutuse õigusliku raamistiku loomine ning kasutuslepingute haldus. Varem töötanud õigusnõunikuna Sotsiaalministeeriumis ning Justiits- ja Digiministeeriumis ning andmete taaskasutuse projektijuhina Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumis.

PEETER NORMAK

Tallinna Ülikooli digitehnoloogiate instituudi informaatika professor

Sündinud 1952. aastal Tallinnas.

Haridus: matemaatika 1975, Tartu Ülikool; füüsika-matemaatikateaduste kandidaat 1982, Moskva Riiklik Ülikool.

Töö: juhtinud suuri rahvusvahelisi koostööprojekte ning olnud Eesti, Kosovo, Leedu, Malta, Soome, Tadžikistani ja Venemaa IKT õppekavade hindamise komisjonide liige ja juht. Praegu Tallinna Ülikooli digitehnoloogiate instituudi rakendusinformaatika akadeemilise suuna ning infotehnoloogia juhtimise õppekava juht. Tallinna Ülikooli loodusteaduste doktorinõukogu liige ning matemaatika ja selle rakenduste referatiivajakirja zBMATH Open referent. Peamised uurimishuvid ulatuvad algebraliste automaatide (nn polügoonide) teooriast protsesside formaalse modelleerimiseni.

AINAR PRÄÄM

Rae vallavalitsuse IT-juht

Sündinud 1986. aastal Rakveres.

Haridus: BA (informaatika) 2016, Tallinna Ülikool; MA (tehnikateadused) 2020, Tallinna Ülikool; MBA (majandus) 2025, EBS.

Töö: Rae valla IT-juht alates 2022, külalislektor Tallinna Ülikooli Haapsalu kolledžis 2015–2017.

SULEV REISBERG

Tartu Ülikooli ja STACC-i terviseinformaatika teadur

Sündinud 1982. aastal Tallinnas.

Haridus: MSc (telekommunikatsioon) 2006, Tallinna Tehnikaülikool; PhD (informaatika) 2019, Tartu Ülikool.

Töö: OÜ Quretec projektijuht-analüütik 2009–2014; STACC-i teadur-projektijuht alates 2009; Tartu Ülikooli arvutiteaduse instituudi terviseinformaatika teadur alates 2019.

ANDU RÄMMER

Tartu Ülikooli Narva kolledži noorteuuringute kaasprofessor

Sündinud 1964. aastal Tartus.

Haridus: MSc (psühholoogia) 1998, PhD (sotsioloogia) 2018, Tartu Ülikool; Nordic-Baltic Youth Research Doctoral School Program and Network 2000–2005.

Töö: Eesti Sotsiaalteadusliku Andmearhiivi projektijuht 1995–2009, Eesti Noorsoo Instituudi projektijuht 2002–2008, õpilaste teadusajakirja Akadeemiake toimetuskolleegiumi liige alates 2018, Tartu Ülikooli sotsioloogialektor ja teadur 2005–2018, Tartu Ülikooli noorte uuringute dotsent ja kaasprofessor alates 2019.

Ühendused: Eesti Sotsioloogide Liit (ESL) alates 1997; Eesti Psühholoogide Liit alates 2025; European Sociological Association (ESA) alates 2007; International Association for Social Science Information Service & Technology (IASSIST) 2000–2009; European Association for Survey Research (EASR) 2005–2006; Youth Research and Information Expert, Council of Europe (CoE) 2007–2008.

JUHAN SAHAROV

Tartu Ülikooli Johan Skytte poliitikauuringute instituudi poliitikateooria teadur

Sündinud 1978. aastal Pärnus.

Haridus: BA (filosoofia) 2003, Tartu Ülikool; MA (politoloogia) 2008, Tartu Ülikool; PhD (politoloogia) 2021, Tartu Ülikool.

Töö: Tartu Ülikooli poliitikateooria teadur alates 2019; külalisteadur Ljubljana lähiajaloo instituudis 2025; külalisteadur Stanfordi Ülikooli Ida-Euroopa ja Venemaa uurimiskeskuses 2024.

KÄRT SALUMAA-LEPIK

TalTechi külalislektor ning andmekaitse ja infoturbe ekspert

Sündinud 1989. aastal Tartus.

Haridus: BA (õigusteadus) 2012, Tartu Ülikool; MA (õigusteadus) 2015, Tartu Ülikool; PhD (avalik haldus) õpingud pooleli, TalTech.

Töö: AS-i Eesti Energia andmekaitsejuht alates 2023; Eesti bioetika ja inimuuringute nõukogu liige 2019–2023; AS SEB Pank, DPO 2018–2023; advokaadibüroo KPMG Law jurist 2017–2018; Justiits- ja Digiministeeriumi nõunik, Euroopa Liidu eesistumise andmekaitse töörühma juht 2014–2018.

SILLE SEPP

FinEst Targa Linna Tippkeskuse linnaliste andmeökosüsteemide juht

Sündinud 1989. aastal Haapsalus.

Haridus: MA (linnakorraldus) 2017, Tallinna Ülikool.

Töö: MyData Globali asejuht / operatsioonide juht 2022–2024 ja teistes rollides 2017–2022; Open Knowledge Estonia andmekooli projektijuht 2020–2021; programmi „Bridge It!“ koordinaator ja koolitaja 2017–2021; Tallinna Ülikoolis konverentsi MyData 2017 korraldaja; Tallinna Ülikooli haridustehnoloogia keskuse teadusassistent 2015–2016.

ANDRA SIIBAK

Tartu Ülikooli meediauuringute professor

Sündinud 1981. aastal Tartus.

Haridus: BA (inglise keel ja kirjandus) 2003, Tartu Ülikool; MA (meedia ja kommunikatsioon) 2005, Tartu Ülikool; PhD (meedia ja kommunikatsioon) 2009, Tartu Ülikool.

Töö: Tartu Ülikooli ajakirjanduse ja kommunikatsiooni instituudi erakorraline teadur 2007–2010; Södertörni Ülikooli järel doktor 2011–2012; Tartu Ülikooli vanemteadur 2010–2015; Vidzeme Kõrgkooli külalisprofessor 2019–2023; Tartu Ülikooli meediauuringute professor ning meedia ja kommunikatsiooni doktoriõppe suuna juht alates 2016.

RALF-MARTIN SOE

FinEst Targa Linna Tippkeskuse asutajadirektor ja TalTechi nooremprofessor

Sündinud 1985. aastal Juurus.

Haridus: PhD (tehnoloogia valitsemine) 2018, TalTech; MSc (majandus ja innovatsioon) 2011, Maastrichti ja ÜRO Ülikool; MBA (finantsjuhtimine) 2008, Tartu Ülikool; BA (psühholoogia) 2006, Tallinna Ülikool.

Töö: FinEst Targa Linna Tippkeskuse asutajadirektor alates 2019 ja TalTechi nooremprofessor alates 2023; külalisteadur Aalto Ülikoolis 2024, Stanfordi Ülikoolis 2023 ja ÜRO Ülikoolis 2018; Infotehnoloogia ja Telekommunikatsiooni Liidu (ITL) arendusjuht 2013–2021; Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumis ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri nõunik 2017–2018; konsultant (PwC, Briti saatkond, Praxis ja ÜRO Ülikool) 2009–2013; Äripäeva uuriv ajakirjanik 2006–2009.

KEIU TELVE

Tartu Ülikooli etnoloogia teadur

Sündinud 1990. aastal Pärnus.

Haridus: BA (kirjanduse ja kultuuriteadused) 2012, Tartu Ülikool; MA (etnoloogia) 2015, Tartu Ülikool; PhD (kultuuriteadused) 2019, Tartu Ülikool; järel doktorantuur 2023–2025, Edith Cowani Ülikool.

Töö: Tartu Ülikooli nooremteadur, lektor ja teadur alates 2023; Antropoloogia Keskuse asutaja, konsultant ja projektijuht alates 2014; VABAMU tegevdirektor 2019–2022; Ida-Soome Ülikooli nooremteadlane 2015–2019.

ERIK TERK

Tallinna Ülikooli ühiskonnateaduste instituudi projektijuht, emeritprofessor

Sündinud 1952. aastal Tallinnas.

Haridus: ökonomisti diplom (majandusteaduskond, tööstuse planeerimine) 1974, Tallinna Polütehniline Instituut (praegu Tallinna Tehnikaülikool); majandusteaduste kandidaat 1989 (aspirantuur Moskva Rahvamajanduse Instituudis, kaitsmine Eesti Teaduste Akadeemia juures).

Töö: töötanud Tallinna Polütehnilise Instituudi (TPI, praegu Tallinna Tehnikaülikool) tööstuse juhtimise ja planeerimise kateedris, Eesti Majandusjuhtide Instituudis; asemimister Majandusministeeriumis 1989–1992; Eesti Tuleviku-uuringute Instituudi direktor, Estonian Business Schooli (EBS) teadusala prorektor, Tallinna Ülikooli strateegilise juhtimise ja tuleviku-uuringute professor; Eesti Panga ja AS Tallinna Sadam nõukogu liige; pikaaegne Eesti esindaja Rahvusvahelise Rakenduslike Süsteemuuringute Instituudi Nõukogus.

ENEKEN TIKK

Tartu Ülikooli arvutiteaduse instituudi andmeteaduse õppetooli külalislektor,

Aalto Ülikooli arvutiteaduse osakonna külalisteadur

Sündinud 1976. aastal Tartus.

Haridus: õigusteaduse doktor 2011, Tartu Ülikool.

Töö: andmekaitseõiguse loengud Tartu Ülikooli arvutiteaduse instituudis, digiregulatsiooni strateegiate loengud Tartu Ülikooli majandusteaduskonnas, andmeteaduse ja tehisintellekti välispoliitikas rakendamise uuringud Aalto Ülikoolis, andmete ja rahvusvahelise õiguse alane teadustöö Helsingi Ülikooli Erik Castréni instituudis, EL-i küber- ja digivälispoliitika uuringud Tallinna Tehnikaülikoolis ja Tampere Ülikoolis.

AARNE TOOMSALU

tööstusanalüütik, prototüüpimise strateeg

Sündinud 1961. aastal Tallinnas

Haridus ja praktikakoolitus: tööstuse planeerimine, Tallinna Polütehniline Instituut; õigusteadus, Tartu Riiklik Ülikool; ärijuhtimine, Concordia Rahvusvaheline Ülikool. Praktikakoolitus välisettevõtetes Speedwing Consulting, British Airways, Boeing, Rolls-Royce, TACK Training International ja Reuters.

Töö: Norma (tootmise ettevalmistamise labor, väliskoopereerimine); EKE-Sadolin, ostujuht (vastutav täppistooraine eest); Eesti Lennuamet (välissuhted); TACK Training International (maaletoomine, vastutav koolituse tootearendusprogrammi eest); lennukompaniid, agentuurid, välisettevõtted, ühisfirmad; Tallinna Tehnikaülikool (tehnoloogiapõhine innovatsioon, kursus välisüliõpilastele); Connect Latvia (rahvusvaheliste projektide prototüüpimise mentor); Eesti Leiutajate Liit (tegevjuht, prototüüpimise coach).

Ühendused: Eesti Leiutajate Liit; Implementing Silver Financing Mechanism Interreg BSR OSIRIS (Soome), žürii esimees.

KADRI VARE

Eesti Keele Instituudi keeletehnoloogia osakonna juhataja

Haridus: MA (eesti- ja soome-ugri keeleteadus) 2017, Tartu Ülikool; BA (arvutilingvistika) 2007, Tartu Ülikool.

Töö: Eesti Keele Instituudis on töö keskmes eesti keele digitaristu arendamine ning keelepõhise tehisintellekti strateegiline kujundamine. Varem töötanud Haridus- ja Teadusministeeriumis keelepoliitika valdkonnas ning Tartu Ülikoolis keeletehnoloogia ja arvutuslingvistika alal.

RAIVO VARE

majanduse ja julgeoleku ekspert

Sündinud 1958. aastal Tallinnas.

Haridus: õigusteaduskond (*magna cum laude*) 1980, Tartu Riiklik Ülikool; Estonian Business Schooli EMBA (*cum laude*) 2003.

Töö: olnud Eesti valitsuses riigiminister ning teede- ja sideminister, mitme era- ja riigiettevõtte, ühiskondliku organisatsiooni, mõttekoja ja kõrgkooli juhtorgani liige, tegutseb ettevõtja, konsultandi ja lektorina.

PIRET VIJAMAA

Eesti Rahvusraamatukogu sotsiaalia ja parlamendiraamatukogu infospetsialist

Sündinud 1971. aastal Tallinnas.

Haridus: infotöötaja 1994, Tallinna Pedagoogikaülikool.

Töö: Eesti Teaduste Akadeemia rahvusvaheliste ja sotsiaaluuringute instituut 1994–2001; Eesti Rahvusraamatukogu parlamendiinfo keskuse, sotsiaalia ja parlamendiraamatukogu infospetsialist alates 2001.

Contents

Summaries	182
-----------------	-----

■ *Editor-in-Chief's Column*

Marju Himma

Data Is Not Oil, but Rather a Wicked Climate Problem	182
---	-----

■ *Conversation Circle*

Riigikogu Toimetised Panel Discussion

Choices in the Age of Data: Freedom or Control?	182
--	-----

■ *Focus*

Sulev Reisberg

Estonian Health Data Could Save Lives If We Put It to Work	182
---	-----

Sille Sepp, Ralf-Martin Soe, Kärt Salumaa-Lepik, Taivo Kangilaski

Opportunities of the Digital State for Developing a Human-Centred Data Economy	183
---	-----

Nele Nisu, Kadri Vare

The Digital Rescue Operation of the Estonian Language: How AI Learns Our Mother Tongue	183
---	-----

Maris Männiste, Andra Siibak

Artificial Intelligence in Education: Who Shapes the Child's Future?	183
---	-----

Andres Kütt

Data and Value	184
-----------------------------	-----

Eneken Tikk

Value and Interest Conflicts in Data Law	184
---	-----

Marju Himma

Data Exists, Value Does Not: The Next Challenge for Estonia's Digital Society	184
--	-----

■ **Studies**

Ainar Prääm, Mati Möttus, Peeter Normak, Kaur Kaasik-Aaslav, Catlyn Kirna

Crisis Communication Maturity Model for Local Governments 185

Aarne Toomsalu, Rein Murakas, Keiu Telve

**Industry 4.0 as an Organisational and Cultural Challenge:
What Can the Social Sciences and Humanities Contribute
to the Renewal of Estonia’s Manufacturing Industry?** 185

Andu Rämmer

Estonians’ Perceptions of Social Stratification 185

Mai Beilmann, Anneli Kährik

**“Good Girls” in NEET Situations: Invisible Both at School
and in Support Services** 186

■ **Varia**

Piret Eesmaa

Hiiumaa as a Guinea Pig, a Lesson for the Whole World 186

Juhan Saharov, Erik Terk, Raivo Vare

**Global Problems and Future Scenarios:
1987–1992 and 35 Years Later. Part 2** 187

Summaries

EDITOR-IN-CHIEF'S COLUMN

Data Is Not Oil, but Rather a Wicked Climate Problem

MARJU HIMMA

Editor-in-Chief of Riigikogu Toimetised

Data is often seen as “new oil,” but this oversimplifies its nature and risks. The article frames data as a complex “wicked problem.” It highlights solutions such as a central data agency, synthetic data, and more responsible data use to balance innovation, value creation, and privacy.

CONVERSATION CIRCLE

Choices in the Age of Data: Freedom or Control?

RIIGIKOGU TOIMETISED PANEL DISCUSSION

Estonia’s digital state faces a core dilemma: how to use data for better services, healthcare and security without undermining privacy, accountability and

freedom. The discussion highlights weak oversight, unclear responsibility, risks of surveillance and data abuse, and calls for stronger public debate, citizen control, proportionality, and a rule-of-law approach to data governance.

FOCUS

Estonian Health Data Could Save Lives If We Put It to Work

SULEV REISBERG

Research Fellow in Health Informatics,

University of Tartu; STACC;

Founder of Estonian Health Informatics

Association; Head of OHDSI Estonia

Estonia’s health data has strong potential to improve care and save lives, but this potential remains underused. The problem is not a lack of data, but fragmented systems, limited access, and overly complex regulation. As a result, valuable data often fails to reach doctors and decision-makers in time or in a usable form. The article proposes three key solutions: simplifying the legal framework to enable faster and broader data use, creating common data

standards to ensure interoperability, and launching a rapid pilot project to make treatment quality visible in real time. Overall, Estonia does not need more data – it needs to activate existing data. By reducing legal and technical barriers and focusing on real-time use, health data can become a practical tool for improving healthcare outcomes and saving lives.

Opportunities of the Digital State for Developing a Human-Centred Data Economy

SILLE SEPP

Head of Urban Data Ecosystems, TalTech

RALF-MARTIN SOE

Junior Professor of Smart City Studies, TalTech

KÄRT SALUMAA-LEPIK

Visiting Lecturer, Institute of Law, TalTech

TAIVO KANGILASKI

Senior Researcher, Institute of Software Science, TalTech

Estonia's Digital Society Development Plan 2030 emphasises the importance of a human-centred approach in national development. It states: "In a digital state, people's fundamental rights are protected, and individuals and businesses have control over their data and the ability to share it meaningfully." This promise signals a paradigm shift in both the development of digital services and organisational data governance, aiming to create value from data in a secure, transparent, and human-oriented way. How can companies use such data in a trustworthy manner, and what should the Estonian state, private sector, and universities do to move in this direction?

The Digital Rescue Operation of the Estonian Language: How AI Learns Our Mother Tongue

NELE NISU

Head of Data Law and Policy at

the Institute of the Estonian Language;

Junior Research Fellow at the University of Tartu

KADRI VARE

Head of the Language Technology Department

at the Institute of the Estonian Language

The article argues that the future of Estonian depends not only on everyday use but also on its presence in digital technologies. AI, translation tools, speech systems, and other applications need broad, diverse, and up-to-date language data. The main problem is that the use of such data is often hindered by legal uncertainty, especially around copyright and data protection. The authors propose a clearer legal framework that distinguishes AI training from AI use and supports research while protecting rights holders. They also argue that curated language data should be treated as a strategic national resource, or even as a digital language archive. The wider message is that Estonia has a constitutional duty to ensure the survival and development of Estonian in the digital age.

Artificial Intelligence in Education: Who Shapes the Child's Future?

MARIS MÄNNISTE

Lecturer in Critical Data Studies,

University of Tartu

ANDRA SIIBAK

Professor of Media Studies, University of Tartu

The article argues that AI in education is often introduced as a quick fix, while

children’s rights, voices, and real needs remain marginal. The main problem is that schools increasingly use data-driven platforms and AI systems to monitor, assess, and shape students, even though these tools can reinforce inequality, reduce agency, and make opaque decisions about young people’s futures. The authors call for clear rights-based rules, careful risk assessment before adoption, and much stronger involvement of children in decisions about educational technologies. Schools should not become testing grounds for unproven systems.

Data and Value

ANDRES KÜTT

Cybersecurity and e-government expert

Estonia has high-quality data, yet struggles to create value due to a systemic “wicked problem.” The issue lies in misaligned incentives: data providers bear costs, institutions face legal risks, and users struggle with access. This leads to underuse and inefficient repeated data collection. Risk avoidance, especially around privacy, discourages data sharing. As a result, processes become complex, slow, and costly. Proposed solutions include creating a central data agency, using synthetic data to reduce privacy risks, making data collection more costly to encourage efficiency, and enabling institutions to share costs. The goal is to better balance risks and value to unlock data’s potential.

Value and Interest Conflicts in Data Law

ENEKEN TIKK

Visiting Lecturer in the Chair of Data Science, Institute of Computer Science, University of Tartu

The article examines how data law must balance competing values: openness,

privacy, innovation, security, and democratic accountability. The core problem is that data has become a strategic economic, political, and security resource, while legal frameworks in Estonia, the EU, and beyond remain fragmented, inconsistent, and often overly restrictive in practice. Even small regulatory choices can shift society toward either greater openness or greater control.

The article highlights solutions such as clearer and more coherent legal frameworks, better alignment of public information, data protection, cybersecurity, and innovation rules, and stronger public understanding of data governance. It also points to tools like data intermediaries and data altruism to balance interests more effectively. The broader warning is that expanding surveillance, weaker anonymity, and opaque data use can gradually erode democracy unless societies make careful, informed choices.

Data Exists, Value Does Not: The Next Challenge for Estonia’s Digital Society

MARJU HIMMA

Editor-in-Chief of Riigikogu Toimetised

Estonia’s problem is not lack of data but weak data use. Despite large volumes, data is poorly integrated, shared, and applied, limiting value for decision-making and services. Barriers include unclear rules, low data skills, fragmented systems, and weak public–private cooperation. Solutions include stronger data governance (e.g. data stewards), improved data literacy in the public sector, and secure testing environments for innovation. Interoperability and incentives for data sharing are also essential. Ultimately, data use is an institutional and societal challenge. Estonia must build

a functioning data-use ecosystem that balances innovation, value, and trust.

STUDIES

Crisis Communication Maturity Model for Local Governments

AINAR PRÄÄM

Head of IT Department, Development and Administration Division, Rae Municipality

MATI MÕTTUS

Lecturer in Computational Cognition, Tallinn University

PEETER NORMAK

Professor of Informatics, Tallinn University

KAUR KAASIK-AASLAV

Project Manager, Estonian Academy of Security Sciences

CATLYN KIRNA

Lecturer in Social Sciences, Tallinn University

Crisis communication in Estonian local governments is uneven and often underdeveloped. The authors propose a maturity model to help municipalities assess readiness, identify gaps, and systematically build resilient communication systems, including non-digital solutions. The model is flexible and must be adapted to local conditions such as size, resources, and competencies. A key solution is creating a coordinated national system for sharing best practices and experience between municipalities. The authors also stress the need for further research to develop a comprehensive crisis communication framework and to better understand citizens' perspectives.

Industry 4.0 as an Organisational and Cultural Challenge: What Can the Social Sciences and Humanities Contribute to the Renewal of Estonia's Manufacturing Industry?

AARNE TOOMSALU

Industrial Analyst, Executive Director of the Estonian Inventors' Association

REIN MURAKAS

Sociologist and Consultant

KEIU TELVE

Researcher in Ethnology, University of Tartu

The article asks how to connect new technologies in Estonia with market understanding, work organisation, decision-making, and skills in the context of Industry 4.0. This connection is described as an organisational-technical solution. A central argument is that social sciences and humanities are not an add-on to engineering but essential for understanding and achieving this integration. In Estonia, the issue is sharpened by the contrast between the highly visible digital state and the less visible manufacturing sector.

Estonians' Perceptions of Social Stratification

ANDU RÄMMER

Associate Professor of Youth Studies, Narva College, University of Tartu

A representative survey shows that while Estonians value an egalitarian society with a strong middle class, they perceive current society as increasingly elitist. This gap between ideal and reality has persisted over time. Lower-status groups

are more critical, viewing society as more unequal, while higher-status groups see less inequality. Compared to 1994, inequality is perceived as slightly reduced, but still significant. Views of the past are divided: less successful respondents see Soviet society as more equal, while others view it as elitist. Future expectations are also stratified – lower-income groups are more likely to expect continued inequality rather than the emergence of a broad middle class.

“Good Girls” in NEET Situations: Invisible Both at School and in Support Services

MAI BEILMANN

*Associate Professor of Empirical Sociology,
University of Tartu*

ANNELI KÄHRIK

*Associate Professor of Urban Geography,
University of Tartu*

The article highlights an overlooked group among NEET youth: high-achieving, well-behaved girls whose vulnerability remains hidden until they suddenly drop out of school. The problem is that schools and support services often focus on visible learning or behaviour difficulties, while mental health problems, bullying, trauma, and family violence among “good students” go unnoticed. The authors argue that NEET youth should not be treated as a uniform group. Key solutions include earlier detection of hidden distress, stronger school-based mental health and anti-bullying support, more tailored services, and addressing root causes before pushing young people back into education or work.

VARIA

Hiiumaa as a Guinea Pig, a Lesson for the Whole World

PIRET EESMAA

*Freelance Journalist; Master's Student
in Journalism and Communication,
University of Tartu*

The article argues that Hiiumaa’s education reform exposes a major knowledge gap: school closures and programme cuts are often justified by labour-market logic, but their broader impact on rural communities is poorly understood. The reform may weaken local identity, community life, regional access to education, and the future use of Suuremõisa manor and its vocational school ecosystem. The author proposes treating Hiiumaa as a research-based test case and documenting the reform systematically over time. The central solution is to produce deep, longitudinal, community-focused research so future education decisions in Estonia and elsewhere account not only for labour demand, but also for social, cultural, and regional consequences.

Global Problems and Future Scenarios: 1987–1992 and 35 Years Later. Part 2

JUHAN SAHAROV

*Research Fellow in Political Theory,
University of Tartu*

ERIK TERK

*Project Manager at Tallinn University;
Emeritus Professor of Strategic Management and
Futures Studies; Deputy Minister of Economy,
1989–1992*

RAIVO VARE

Economic Analyst; Minister of State, 1990–1992

The article revisits the period of Estonia's restoration of independence through the lens of global problems and future scenarios. The central problem is how political leaders in a time of major transition understood international change, uncertainty, and long-term development choices. Looking back 35 years later, the authors assess how those early visions, expectations, and strategic debates related to both Estonia's immediate challenges and wider global transformations. The article highlights the importance of historical reflection, futures thinking, and strategic policymaking in times of upheaval. Its broader solution is not a single policy measure, but the need to connect political decision-making with long-term scenario analysis, so that societies can navigate uncertainty more consciously and prepare better for future crises and opportunities.

ISSN 1406-5665



9 771406 566506 >