

Tartu Ülikool

Loodus- ja täppisteaduste valdkond

Ökoloogia ja maateaduste instituut

Geograafia osakond

Bakalaureusetöö geograafias (12 EAP)

Eesti valitsussektori toetusmaksete ruumiline jaotus

Bernard Raafael Niitra

Juhendajad: Ago Tominga

PhD Garri Raagmaa

Tartu 2024

Annotatsioon

Eesti valitsussektori toetusmaksete ruumiline jaotus

Bakalaureusetöö eesmärk on uurida 2023. aastal tehtud valitsussektori toetusmaksete ruumilist jaotust. Eraldi käsitletakse rahandusministeeriumi hallatava valitsussektori makseandmiku alusel kõigile juriidilistele isikutele ja omavalitsustele makstud toetusi. Juriidiliste isikute toetuste regionaalset mõju hinnatakse varasema teooria põhjal, mis rõhutab asutuste regionaalse paiknemise olulisust. Kohalikele omavalitsustele makstud toetusi võrreldakse nende 2022. aasta finantsolukorra indeksiga. Kõige rohkem toetusi elaniku kohta maksti juriidilistele isikutele väikesaarte valdades ning kahes suuremas linnas. Omavalitsustele makstud toetuse ja nende finantsolukorra indeksi vahel tuvastati nõrk korrelatsioon. Käesolev töö võib anda sisendit avalike asutuste paigutuse ja toetusmaksete regionaalse mõju edasiseks uurimiseks.

Märksõnad: toetusmaksed, regionaalareng, asutuste paigutus

CERCS kood: S230 – sotsiaalne geograafia

Abstract

Spatial Distribution of the Estonian Government Sector's Support Payments

The aim of the bachelor's thesis is to examine the spatial distribution of government sector support payments in 2023. The thesis separately addresses public transfers made to all legal entities and those received by municipalities, with data sourced from the government sector payment database managed by the Ministry of Finance for the year 2023. The impact of payments made to legal entities is analysed based on previous theoretical framework, which emphasizes the importance of the location of public institutions. The support payments made to local governments are compared with their 2022 financial situation index. The most support per capita was paid to legal entities located in small island municipalities and in two largest cities. No strong correlation was found between the support provided to municipalities and their financial situation index. This work could provide input for further research on the placement of public institutions and the overall regional impact of support payments.

Keywords: support payments, regional development, placement of institutions

CERCS code: S230 – social geography

Sisukord

1.	Sissejuhatus.....	5
2.	Teoreetiline ülevaade	7
3.	Eesti regioonide ja omavalitsuste olukord	12
3.1.	Maakondade ja omavalitsuste kujunemine	12
3.2.	Toetuste jaotuse regionaalsed erinevused	13
3.3.	Omavalitsuste finantsolukord	16
3.4.	Majandusliku arengu ühtlustamise poliitika Eestis.....	18
4.	Materjal ja metoodika	20
4.1.	Andmete kirjeldus.....	20
4.1.1.	Valitsussektori makseandmikud	20
4.1.2.	Ettevõtja rekvisiidid: Lihtandmed.....	21
4.2.	Andmete korrastamine	22
4.2.1.	Makseandmikud.....	24
4.2.2.	Ettevõtjate rekvisiidid	24
4.2.3.	Tabelite ühendamise	25
4.3.	Tekstiroboti väljastatud tulemuste kontrollimine	25
4.4.	Statistiline analüüs	27
4.4.1.	Kõigi juriidiliste isikute toetuste grupeerimine.....	27
4.4.2.	Kohalike omavalitsuste saadud toetuste grupeerimine	27
4.4.3.	Omavalitsuste saadud toetuste ja finantsolukorra suhte grupeerimine	28
4.4.4.	Kaartide loomine.....	29
5.	Tulemused.....	30
5.1.	Toetused kohaliku omavalitsuse kaupa	30
5.1.1.	Toetused kõigile juriidilistele isikutele.....	30

5.1.2. Toetused omavalitsustele	32
5.2. Toetuste ja finantsolukorra indeksi võrdlus	34
5.3. Tehisintellekti väljastatud tulemuste kvaliteet ja efektiivsus.....	36
6. Arutelu	37
Kokkuvõte.....	41
Summary	43
Tänuavaldused	45
Kasutatud kirjandus	46
Lisad.....	51
Lisa 1. Näited ChatGPT-4 andmeanalüüsi mooduliga tehtud päringutest.....	51
Lisa 1.1.....	51
Lisa 1.2.....	51
Lisa 1.3.....	52
Lisa 2. Toetuste summad	52
Lisa 2.1. Toetused kõigile juriidilistele isikutele	52
Lisa 2.2. Toetused kohalikele omavalitsustele	54

1. Sissejuhatus

Käesoleva bakalaureusetöö eesmärk on uurida valitsussektori makseandmikes sisalduvate toetusmaksete ruumilist jaotust ja selle eeldatavat mõju regionaalsele arengule. Viimaste aastakümnete jooksul on riiklikud ja regionaalsed valitsused üle maailma pööranud enam tähelepanu regionaalsele arengule ja selle tasakaalustamisele. Lisaks majanduslikule stabiilsusele mõjutab regionaalne ebavõrdsus laiemalt ka sotsiaalset koherentsust (Bachtler *et al.*, 2017), mistõttu on ühtlase arengu tagamine oluline riigi terviklikuks toimimiseks.

Eestis, nagu ka paljudes teistes riikides, on valitsussektori toetused olnud üheks peamiseks piirkondade majandusliku ja sotsiaalse arengu mõjutajaks. Lähimõeldud ja regionaalsete erisuste ning vajadustega arvestav avalike ressursside ümberjagamine on oluline riigi tervikliku arengu tagamiseks ja iga piirkonna potentsiaali rakendamiseks.

Regionaalse ebavõrdsuse vähendamiseks on Eestis lisaks Euroopa Liidu (EL) struktuurifondide jaotamisele loodud ka siseriiklikke toetusmeetmeid (Regionaal- ja Põllumajandusministeerium, 2024a). Sinna alla kuuluvad üleriiklikud toetusprogrammid omavalitsuste (KOV) majandusliku olukorra parendamiseks ning kindlaid regioone mõjutavad lisarahastusega arengustrateegiad. Valdav osa sellistest meetmetest suunatakse kohalikele omavalitsustele, mis toetavad kohalike elanike ja ettevõtete tegevust.

KOV-idele suunatakse aga vaid väike osa keskvalitsuse toetusrahadest. Suuremas mahus läheb eelarveraha erinevatele riiklikele asutustele, mis jagavad raha edasi, kasutavad teadus- ja arendustegevuseks või kulutavad mõne olulise teenuse (nt ühistransport või kõrgharidus) pakkumiseks. Seega sõltub toetuste ruumiline jaotus suuresti ka riiklike asutuste ja suuremate ettevõtete peakontorite paiknemisest. Riiklikud asutused on paigutunud aga peamiselt suurematesse linnadesse, mis annab neile teiste regioonidega võrreldes nii otseseid kui ka kaudseid arengueeliseid (Ades & Glaeser, 1995; Henderson *et al.*, 2002; Galiani & Kim, 2011).

Töös analüüsitakse 2023. aasta toetusmakseid kõigile juriidilistele isikutele ehk erinevatele asutustele ja ettevõtetele, lisaks sõeluti andmestikust eraldi välja toetused kohalikele omavalitsustele. Toetusmakseid KOV-idele võrreldakse sealse finantsolukorra indeksiga, sh uuritakse kahe näitaja vahelist seost, arvutades Spearmani korrelatsiooniindeks. Eestis puudub

varasem analüüs, mis koondaks juriidilistele isikutele ning omavalitsustele makstud toetuste ruumilise jaotuse.

Juriidilistele isikutele makstud toetuste mõju KOV-ide arengule uuritakse tuginedes teoreetilistele materjalidele, mis käsitlevad regionaalset arengut ning valitsussektori rahastuse mõjusid. Makseandmete korrastamisel kasutatakse tekstirobotit ChatGPT-4, seega katsetab autor ühtlasi tehisintellekti võimekust kvantitatiivandmete analüüsimisel. Tekstiroboti vastuseid küsimustele kontrollitakse, kasutades traditsioonilisi andmeanalüüsi tööriistu nagu Python ja Excel. Töös on püstitatud kolm uurimisküsimust:

- 1) Kui suured on valitsussektori toetused juriidilistele isikutele elaniku kohta omavalitsuste kaupa?
- 2) Kui suured on valitsussektori toetused otse kohalikele omavalitsustele elaniku kohta omavalitsuste kaupa?
- 3) Kuidas seostuvad omavahel valitsussektori toetused kohalikele omavalitsustele ja KOV-ide finantsolukord?

2. Teoreetiline ülevaade

Ebaühtlane regionaalne areng ning kasvav ruumiline polariseeritus on ühed enim käsitletud teemad regionaalarengu teoorias ning regionaalpoliitika kujundamisel (Raagmaa, Nagy, Görmar & Lang, 2019). Loughlin, Hendriks & Lindström (2011) eristavad viie erineva Euroopa regiooni regionaalse valitsemise mudeleid: Lõuna-Euroopa, Suurbritannia, Kesk-Euroopa, Skandinaavia ning Ida-Euroopa, neist viimane on eraldi klassifitseeritud teistest hiljem. Kõiki neid on omal moel mõjutanud globaalsed trendid. Hoolimata EL-i regionaal- ja põllumajanduspoliitikast, on viimasel kahel kümnendil regionaalne polariseeritus nimetatud regioonidest kolmes ehk Lõuna-, Kesk- ja Ida-Euroopas märkimisväärselt kasvanud. Neist viimase alla paigutub ka Eesti (Swianiewicz, 2014). Ehkki riikide SKP elaniku kohta on võrdsustunud, siis riikide sisesed erinevused on oluliselt kasvanud ja osaliselt on seda põhjustanud EL-i vahendite tsentraalne kasutamine (Loewen & Raagmaa, 2018).

Regioonide arengut ning neile võimaldatud autonoomiat ja rahastust on mõjutanud erinevad teoreetilised käsitlused. Kuni 1970. aastateni domineeris Lääne-Euroopas ja Põhja-Ameerikas keinslik majandusteooria, mille üks eesmärk on ressursside ümber jaotamine ja ühtlase heaolu soosimine erinevates regioonides. Nende eesmärkideni jõudmiseks püüti riigi toel suurendada tarbimisvõimekust vaesemates piirkondades (Keune, 2001). Loughlin *et al.* (2011) nendivad, et selle poliitika rakendamise käigus muutusid kohalikud juhid peamiselt riikliku poliitika elluvijateks, omades vähest otsustusõigust kohalike protsesside sisulisel juhtimisel. 1970. aastatel pidurdus aga paljudes seda teooriat rakendanud riikides majanduskasv, mistõttu otsiti võimalusi majandustegevuse elavdamiseks läbi teistsuguste lähenemiste (Loughlin *et al.*, 2011).

1980. aastatel Suurbritannias ja Ameerika Ühendriikides läbi viidud ulatuslikud reformid märkisid nõ neoliberalismi algust, mille käigus erastati paljud riigiettevõtted või vähendati neile kehtivaid regulatsioone (Loughlin *et al.*, 2011). Selle tulemusel hakkas ka avalik sektor toimima rohkem turumajanduslikest põhimõtetest lähtuvalt, sh tihenes kohalike omavalitsuste omavaheline konkurents (Salet, Thornley & Kreukels, 2003; Loughlin *et al.*, 2011). Neoliberalismiga kaasnes aga kapitali ja inimeste suurem koondumine keskustesse ning osade regioonide „ääremaastumine“ (Loughlin *et al.*, 2011). Neoliberalismile avaliku sektori korralduses andis hoogu Paul Krugmani (1991) taasavastatud „uus majandusgeograafia“, mis kirjeldab kapitalismi ruumiliselt koondavat mõju globaliseerunud maailmas. Uue majandusgeograafiaga paralleelselt kasvas aga ka sisemistel

kasvuprotsessidel põhinev riiklike ja regionaalsete innovatsioonisüsteemide käsitus (Lundvall *et al.*, 1992, Cooke *et al.* 1997) ning laienes evolutsioonilise majandusgeograafia (Frenken & Boschma, 2007) kandepind, mis käsitleb laiemaid sotsiaalseid ja kultuurilisi protsesse, eriti ruumi ja läheduse tähtsust majandussuhete kujunemisel.

Neoliberaalse suuna mõjul on kasvanud regioonide ja ka omavalitsuste omavaheline konkurents rahaliste ressursside piirkonda meelitamisel. Sellega pannakse rohkem rõhku just riigi majanduse efektiivsuse tõstmisele läbi konkurentsi, mistõttu regioonide vaheline ebavõrdsus süveneb (Ancien, 2005). Ka Euroopa arengupoliitika on sellist konkurentsi pigem soosinud. Et ettevõtted saavad ennast varasemaga võrreldes vabamalt ümber paigutada, proovivad regioonid ja riigid pakkuda neile paremaid tingimusi (Raagmaa *et al.*, 2019). Konkureerimine on vähendanud omavalitsuste koostööd, mis on aga tänapäeval hädavajalik, sest suurlinnade mõjualad ulatuvad halduspiiridest üha kaugemale (Salet *et al.*, 2003).

Pärast Euroopa Liidu ühisturu loomist süvenes ääremaastumine ja keskustesse koondumine, mistõttu loodi EL-is meetmed nagu Regionaalse Arengu Fond ja Euroopa Sotsiaalfond jt nn. struktuurifondid (Loughlin *et al.*, 2011). Fondide käsutuses olev eelarveraha moodustab vaid väikese osa kogu EL-i majanduse käibest, kuid võib konkreetsetes piirkondades luua olulisi muutusi (Loughlin *et al.*, 2011). Ida-Euroopa riikides on regionaalsed lõhed jätkanud kasvamist ka pärast struktuurifondidele juurdepääsu saamist ja sellega kaasnenud toetussummade suurenemist (Lang & Thilo, 2015).

Lisaks regioonide rahastamisele on üles kerkinud küsimus, millisel määral peaksid rahalisi ressursse haldama, teenuseid korraldama ning poliitilisi otsuseid tegema kohalikud omavalitsused. Tomaney *et al.* (2010) põhjal on tsentraliseeritud valitsemise puhul majanduse efektiivsus enamasti kõige kõrgem, seega on keeruline saavutada ühtset regioonide arengut ja kiiret majanduskasvu samaaegselt.

Valitsuse ja erinevate poliitiliste institutsioonide tsentraalne paiknemine annab pealinnale mitmeid eeliseid. Esiteks asub seal enamasti seetõttu kõige rohkem avalikke asutusi ja töökohti (Ades & Glaeser, 1995). Teiseks on ka erasektoril mõistlik koondada peakontorid sinna, kus tehakse kõige olulisemaid majanduspoliitilisi otsuseid, sh jagatakse ümber maksutulused (Henderson *et al.*, 2002). Kuna riigi administratiivne keskus peab olema esinduslik ja sinna koondub riigi eliit, suunatakse sellesse tihti ka kõige rohkem avalikke investeeringuid (Galiani & Kim, 2011). Nii on

oht, et juba niigi konkurentsieelist omav pealinn ja selle lähiümbrus areneb väiksemate ja kaugel asuvate omavalitsuste arvelt.

Mitme varasema analüüsi põhjal paraneb riigi üldine efektiivsus aga just ressursside ja teenuste detsentraliseerimisega. Neyapti (2010) hinnangul on võimalik valitsussektori tegevuse efektiivsus ja kvaliteeti parandada siis, kui toetuste suunamise üle otsustavad keskvalitsuse ametnike asemel suurel määral hoopis kohalikud omavalitsused. Nii kasutatakse raha rohkem kohalikele vajadustele vastavalt (Neyapti, 2010; Aristovnik, 2012). Oates (1991) pooldab veelgi tugevamat avaliku sektori asutuste ja teenuste detsentraliseerimist, pidades oluliseks, et omavalitsused katavad suure osa nende hallatavate asutuste ja teenuste kuludest kohaliku maksurahaga.

Sow & Razafimahefa (2015) aga järeldavad, et osade oluliste teenuste (nt haridus ja tervishoid) detsentraliseerimine mõjub positiivselt ainult teatud tingimustel. See eeldab kohaliku tasandi valitsuse kõrget kompetentsi, otsustusõigust ja vastutuse võtmist. Kui nimetatud tingimused pole täidetud, võibki detsentraliseerimine kaasa tuua teenuste efektiivsuse vähenemise ja kättesaadavuse languse.

Üks võimalus efektiivsete ja kvaliteetsete teenuste pakkumiseks kohalikul tasandil on suuremate KOV-ide loomine. Swianiewicz (2010) toob välja, et suuremad omavalitsused suudavad teenuseid pakkuda efektiivsemalt ja odavamalt. Seetõttu on ka võimalik rohkem teenuseid pakkuda kohalikul tasandil, tänu millele oleks kogu riigis ka avalikud asutused rohkem hajutatud. Erinevate teenuste pakkumiseks saavad KOV-id ja asutused keskvalitsuselt toetuseid, mille mõju ja suunamise teoreetiline käsitlus on aja jooksul olnud pidevas muutuses.

Keinsliku majanduspoliitilise lähenemise puhul suunatakse toetused peamiselt kohaliku majanduse elavdamiseks suurel määral otse elanikele, et võimaldada neile suuremat tarbimist (Keune, 2001). Neoliberalismi tulekuga muutus olulisemaks aga turupõhise konkurentsi elavdamine, milles riigi roll oli kohaliku taristu arendamine, oskustööjõu koolitamine ning läbi erinevate investeeringute tehnoloogilise innovatsiooni esilekutsumine (Keune, 2001). Neoliberalistliku teooria põhjal on ühtlasi majanduslikult otstarbekas investeerida just vaesematesse regioonidesse, sest seal on investeeringu kasumimarginaal kõrgem (Ezcurra & Del Villar, 2021).

Regioone toetavate programmidega püütakse elavdada kohalikku ettevõtlust, arendades piirkonna taristut ja juhtimist (Šabic & Vujadinovic, 2017). Valitussektori investeringud võivad kiirendada piirkonna majanduskasvu, parandada inimeste heaolu ja luua erasektori investeringuid meelitava keskkonna (OECD, 2016). Ida-Slovakkia näitel tehtud uuringu põhjal kiirendavad regionaalset arengut eelkõige investeringud taristusse, innovatsiooni ja inimkapitali.

Valitussektori toetused loovad kohalikesse omavalitsustesse töökohti avalikus sektoris (Lundqvist, Dahlberg & Mörk, 2014). Olulisel kohal on seejuures töökohad, mis tekivad toetusrahasid haldavatesse asutustesse (Lundqvist *et al.*, 2014). Seega on mõju lisaks toetuse sihtpiirkonnale oluline ka keskusele, kus asuvad nende jagamisega tegelevad asutused.

Investeringud taristusse loovad soodsad tingimused selleks, et piirkonda paigutuks uued ettevõtted. Ka Euroopa Liidu struktuurifondide üks peamisi eesmärke on vaesemate piirkondade taristu arendamine. Maanteede, raudteede ja sadamavõrgustiku paremaks muutmise võimaldab toetada riigi ühtlast arengut, kuid selle liigne kontsentreeritus paneb kaugemale jäävad regioonid ebavõrdsesse olukorda (Martin & Rogers, 1995).

Avalik sektor teeb olulisel määral investeringuid ka haridusasutustesse. Kõrgkoolid võivad olla piirkonna arengu katalüsaatoriks, luues kõrge kvalifikatsiooniga töökohti, meelitades eraettevõtteid ja tuues regiooni omakorda täiendavaid investeringuid (Kefelegn, 2020). Kefelegn (2020) soovib riikidel luua regionaalseid kõrgkooli, et seeläbi stimuleerida ka väiksemate piirkondade arengut, pakkudes samaaegselt tuge strateegiliste otsuste tegemisel. Drucker & Goldstein (2007) sõnul aitavad kõrgkoolid ümberkaudsetel piirkondadel toime tulla ka erinevate poliitiliste ja majanduslike muutuste ning häiringutega, andes seega teiste regioonidega võrreldes arengueelise. Ameerika Ühendriikides on lisaks hariduse ja teaduse edendamisele ülikoolide üheks peamiseks eesmärgiks saanudki majandusarengu stimuleerimine (Drucker & Goldstein, 2007).

Lisaks eelmainitud mõjudele, mis võivad avalduda võrdlemisi lühikese aja jooksul, aitab kohalik kõrgkool piirkonda tuua nooremaelisi elanikke, parandada tööjõu taset ning soosida innovatsiooni ettevõtetes (sh *spin-off* ettevõtete loomine; Drucker & Goldstein, 2007). Need faktorid tagavad enamasti pikaajalise ja jätkusuutliku arengu. Regionaalsete kõrgkoolide loomine aga ei tähenda, et piirkonnas paiknevad ettevõtted hakkavad sellega kaasnevat vaimset ressursi informatsiooni saamiseks kasutama (Glassmeier & Fuellhart, 1999). Positiivse mõju saavutamiseks tuleb erinevat tüüpi toetusi omavahel kombineerida (Keune, 2001).

Seega toetavad ühtlast regionaalset arengut ennekõike taristu parendamine, avalike teenuste kättesaadavuse parandamine ning kohalike kõrgkoolide loomine. Regionaalse arengu ühtlustamiseks ei piisa eeltoodu põhjal vaid vaesemate omavalitsuste toetamisest vaid sellisel määral, mis võimaldab neil endale seatud kohustustega toime tulla. Märksa olulisemat mõju võivad omada hoopis asutuste paiknemine ja ettevõtluse arengule suunatud arenguprogrammid. Üldplaanis saab aga määravaks regioonis käibiva raha hulk – seega on oluline fikseerida avalike ressursside jaotumine.

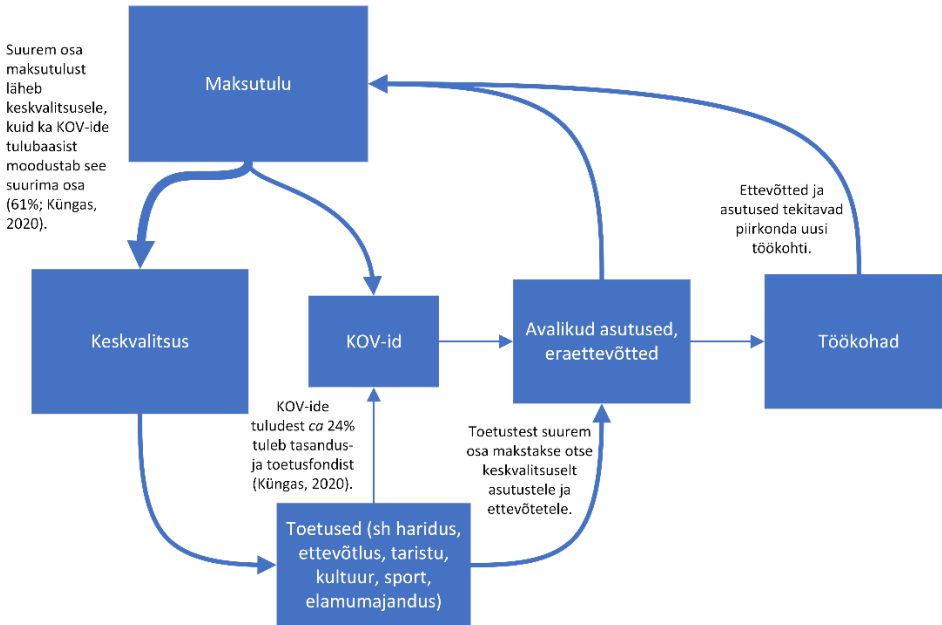
3. Eesti regioonide ja omavalitsuste olukord

3.1. Maakondade ja omavalitsuste kujunemine

Pärast taasiseseisvumist on Eestis avaliku sektori rahastamisotsuste tegemine tsentraliseerinud. 1990. aastate alguses taasloodi kohalikud omavalitsused ja rajoonidest moodustati maakondlikud omavalitsused. 1993. aastal muudeti maavalitsused riiklikuks, mille juhiks sai Vabariigi Valitsuse nimetatud maavanem (Sootla & Kattai, 2011), kelle peamisteks ülesanneteks oli riigivõimu teostamine madalamal tasandil, valdade otsuste järelevalve ning maakonna integreeritud ja tasakaaluka arengu tagamine (GRA, 1995).

1990. aastate lõpuks oli maavanemal oluline roll kohaliku tasandi juhtimises, kuid tema võimu peeti kohati takistavaks nii omavalitsuse kui ka keskvalitsuse poolt. 2000. aastal külmutati maavalitsuste eelarved ning riiklike toetuste jagamist hakati üha enam otsustama keskvalitsuse tasandil (Sootla & Kattai, 2011). 2000. aastatel hakati maakonna tasandil korraldatud teenuseid üle viima suuremate maakonnagruppide alla, enamasti nelja suuremasse keskusesse (Sootla & Kattai, 2011). Selline praktika aitas ehk tõsta teenuseid pakkuvate asutuste professionaalsust, kuid vähendas samal ajal tasakaalustatust piirkondade arengus ning pärssis maakonna tasandi horisontaalse koostöö teket (Sootla & Kattai, 2011). Pärast 2017. aastal läbi viidud haldusreformi kadusid maakondlikud haldusüksused, osad teenused jäid KOV-ide, paljud aga keskvalitsuse hallata.

2010. aastast alates on omavalitsuste koondeelarve osakaal riigi avalikes kulutustes kahanenud (Raagmaa, 2020). KOV-ide investeerimisvõimekus on Eestis võrdlemisi väike ja rahanduspoliitikat kujundab eelkõige keskvalitsus (Joonis 1), mis on loonud ka regioonide arengut stimuleerivaid toetusmeetmeid. Kohalikud omavalitsused tegid 2023. aastal makseid kokku 4,34 miljardi euro väärtuses, mis moodustab umbes 25% kõigist riigieelarvelistest kulutustest (Riigiraha portaal, 2024).

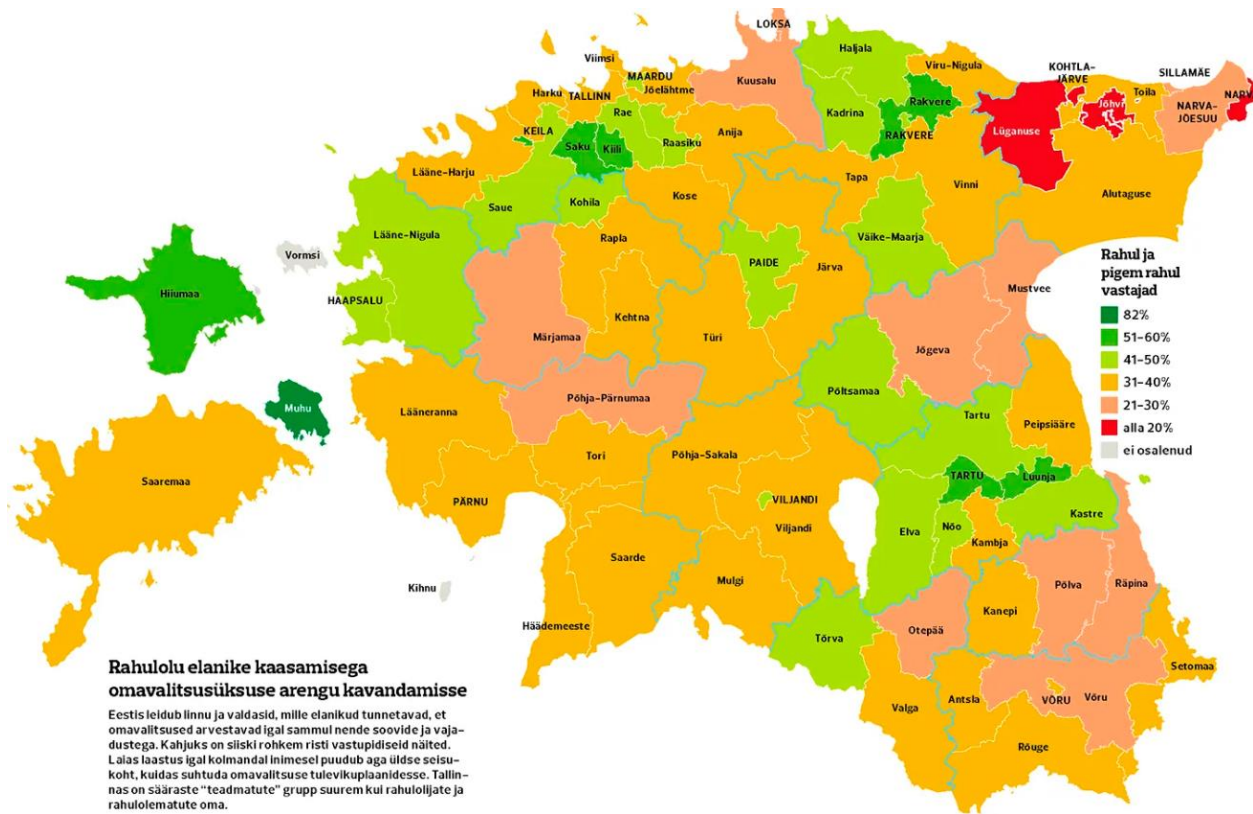


Joonis 1. Maksutulu ja valitsussektori toetuste jaotus.

3.2. Toetuste jaotuse regionaalsed erinevused

Kokku maksti Eestis 2022. aastal 6,59 miljardi euro väärtuses kodumaiseid toetusi (Rahandusministeerium, 2023): 2,09 miljardi euro väärtuses haridusvaldkonda, 1,31 miljardit sotsiaalseks kaitseks ning 768 miljoni eurot vaba aja, kultuuri ja religiooni valdkonda. Suurem osa toetustest pole otseselt seotud regionaalpoliitikaga, kuid kuna mitmed suured asutused (ministeeriumid, kõrgkoolid, regionaalsed haiglad jm) asuvad eelkõige suuremates linnades, jõuab sinna ka oluline osa toetustest.

Kohalikule haldus- ja arendusvõimekusele suunatud toetused on kõige vähem jõudnud piirkondadesse, kus rahulolu juhtimise, teenuste ja arengusuundadega on madalaim (Rahandusministeerium, 2021). Seevastu jõuavad toetused kõige enam Põhja-Eestisse, kus vastav rahulolu on keskmisest kõrgem (Joonis 2).



Joonis 2. Rahulolu elanike kaasamisega omavalitsusüksuste arengu kavandamisse.

Allikas: Loik & Servinski, 2021.

Hinnates Eesti 2035 strateegia regionaalarenguga seotud seirenäitajaid (Rahandusministeerium, 2021), on NUTS3 regioonidest majanduslikult kõige halvemas seisus Kirde- ja Lõuna-Eesti, kusjuures suured erinevused valitsevad nende piirkondade saadavates toetustes. Kirde-Eestisse jõudis elaniku kohta erinevaid tööturu probleemidega seotud toetusrahast aastatel 2014 kuni 2020 vaid 89% kogu Eesti keskmisest, samas Lõuna-Eestisse 137% (Tabel 1). Kõige kõrgem vastav näitaja oli Lääne-Eestis (179%), millele järgnes Kesk-Eesti 169%-ga. Põhja-Eesti, kus aktiivsema ettevõtluse ja kõrgema elatusaseme tõttu on ka selgelt väiksem vajadus toetuste järele, sai toetusi elaniku kohta 50% Eesti keskmisest (Tabel 1).

Tabel 1. Eesti NUTS3 regioonide majandusnäitajad (rohelisega kõrgemad, kollasega keskmised ja punasega madalamad väärtused).

Ühik: % Eesti keskmisest	Põ-Eesti	Ke-Eesti	Ki-Eesti	Lä-Eesti	Lõ-Eesti
Töäjõus osalemise määr, % 15-74-aastased (2020)	77	68	62	70	68
Kõigi valdkondade toetus- ja rahastusmeetmed el kohta (2014-20)	50	169	89	179	137
Suhtelise vaesuse määr, % (2020)	79	99	151	113	108
Leibkonnaliikme netosissetulek kuus (2020)	112	91	80	90	92

Andmed: Rahandusministeerium, 2021.

Toetusrahade ebavõrdne jaotus võib olla tingitud mitte niivõrd madalat toimetulekut leevendavatest hüvitistest, vaid ettevõtlus- ja tööturupoliitika toetusmeetmetest. Ida-Virumaal on tööturu ja töökohtade kättesaadavusega Eestis kõige suuremad probleemid (kõige madalam töäjõus osalemise määr ja kõrgem tööpuudus), kuid Harjumaad mitte arvestades jõuab sinna kõige vähem toetusi. Üheks probleemiks võib olla ka suuresti muukeelse elanikkonnaga maakonna kohalike omavalitsuste vähene kompetents toetuste hankimisel (Rahandusministeerium, 2021).

Rahandusministeeriumi (2021) koostatud arengudokument toob välja ka probleemid ettevõtete konkurentsivõimes ja ligipääsus kapitalile (Tabel 2). SKT hõivatu kohta oli 2019. aasta seisuga EL-i keskmisega võrreldes Põhja-Eestis 131%, Lõuna-Eestis 75% ning ülejäänud regioonides 62-66%. 1000 elaniku kohta on Põhja-Eestis 133 ettevõtet, Kirde-Eestis vaid 39. Sellega seonduvalt tõi Andrejev (2023) välja probleemi, et Ida-Viru ettevõtted pole võimelised võitma sealsetid suuremaid ehitushankeid, vaid tööd lähevad eelkõige Tallinna ja Tartu firmadele. Samas tuleb märkida, et Kirde-Eestis eksporditakse ühe ettevõtte kohta pärast Põhja-Eestit kõige rohkem kaupu ja teenuseid (Tabel 2).

Tabel 2. Ettevõtlusega seotud näitajad Eesti NUTS 3 regioonides.

Ühik: % Eesti keskmisest	Põ-Eesti	Ke-Eesti	Ki-Eesti	Lä-Eesti	Lõ-Eesti
SKT hõivatu kohta EL-i keskmisest, % (2019)	131	66	62	66	75
Ettevõtete arv (v.a FIE-d) 1000 elaniku kohta (2020)	133	73	39	84	79
Kaupade ja teenuste eksport (tuhat eurot) ettevõtte kohta (2020)	112	62	84	49	62
Toetus- jm rahastusmeetmed el kohta oskustööjõu koolitamiseks (2014-20)	104	27	171	84	110
Kõigi valdkondade toetus- ja rahastusmeetmed ettevõtte kohta (2014-20)	43	232	154	170	194

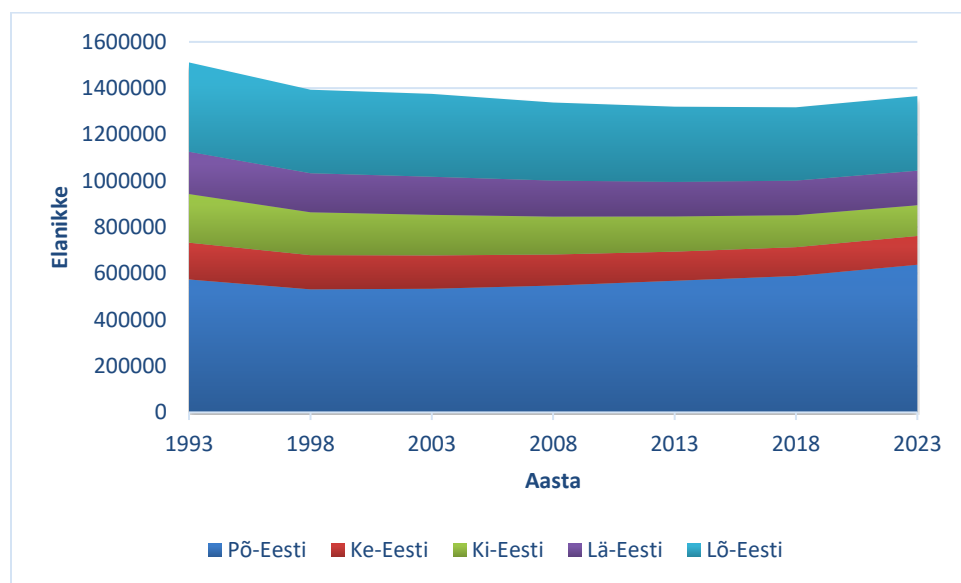
Andmed: Rahandusministeerium, 2021).

Väljaspool suurlinnu on ka kinnisvara väärtus madal, mis pärsib sealsete ettevõtete ligipääsu kapitalile, eelkõige laenude saamist (Rahandusministeerium, 2021). Ligipääs kapitalile ja selle

piirkondlikud erinevused mõjutavad omakorda võimalusi ettevõtlustoetuste taotlemiseks (Rahandusministeerium, 2021).

Positiivsena võib välja tuua, et Kirde-Eestis olid 2014-2020 suurimad toetused ettevõtetele vajaliku oskustööjõu koolitamiseks (171% Eesti keskmisest; Tabel 2). Järgnesid Lõuna-Eesti (110%) ja Põhja-Eesti (104%). Tugeva primaarsektoriga Kesk-Eestis oli vastav näitaja vaid 27%.

Regioonide erinevad majandusnäitajad on selges seoses ka rahvastiku paiknemise muutustega. Aastatega on aina enam inimesi koondunud Põhja-Eestisse, kõige rohkem on välja rännanud Kirde-Eestist (Joonis 3).



Joonis 3. Rahvaarv Eesti NUTS 3 regioonides aastatel 1993-2023.

Andmed: Statistikaamet, 2017; Statistikaamet, 2024b.

Toetuste jaotuse uurimisel puudub aga ühtne statistiline ülevaade, mis võtaks kokku nii omavalitsustele kui ka seal tegutsevatele juriidilistele isikutele tehtavad toetusmaksed.

3.3. Omavalitsuste finantsolukord

Eesti kohalike omavalitsuste finantsolukord on regionaalselt diferentseeritud, mis on tõenäoliselt tingitud nii piirkondlikest ebavõrdsustest kui ka kohalikest valitsemisest (Regionaal- ja Põllumajandusministeerium, 2024). Finantsolukorra hindamiseks on Rahandusministeerium, Eesti linnade ja valdade liit ning Eesti Koostöö Kogu loonud omavalitsuste finantsolukorra indeksi.

Indeks arvestab seitset finantsseisu mõjutavat näitajat (Tabel 3), mille põhjal luuakse koondhinnang vahemikus 1 kuni 5. See annab kokkuvõtliku hinnangu omavalitsuste rahalise seisu muutustest ja võimaldab erinevate KOV-ide finantsolukorda omavahel võrrelda.

Tabel 3. Omavalitsuste finantsseisu mõjutavad näitajad.

Näitaja	Netovõlakoorumus põhitegevuse tulemist	Põhitegevuse tulem amortisatsioonist	Likviidsed varad ja reservid põhitegevuse kuludest	KOV-i töötajate riigi ja regiooni keskmisest	Põhitegevuse tulude reaalkasv	Finantskulud põhitegevuse tulemist	Hoonete seisund
Olulisus	Võimekus teenindada võetud kohustusi	Võimekus tagada omavahenditest põhivara säilimine	Kas on varusid ootamatuteks olukordadeks	Võimekus maksta konkurentsivõimelist palka	Võimekus tõsta põhiteenuste kvaliteeti ja kättesaadavust	Võimekus maksta kohustustelt intressi	Näitab hoonete investeerimisvajadust

Allikas: Regionaal- ja Põllumajandusministeerium, 2024.

Eesti keskmine finantsolukorra indeks oli 2022. aastal 3,29. See näitaja on alates 2020. aastast märgatavalt langenud (2020. aastal 4,67). Omavalitsustest kõige kõrgem oli indeks 2022. aastal Kiili, kõige madalam Rõuge vallal (Tabel 4).

Tabel 4. Neli kõige kõrgema ja viis kõige madalama finantsolukorra indeksiga omavalitsust Eestis.

Nimi	Finantsolukorra indeks
Kiili vald	4.43
Harku vald	4.29
Narva-Jõesuu linn	4.14
Võru vald	4.14

Nimi	Finantsolukorra indeks
Rõuge vald	1.29
Loksa linn	1.43
Lääne-Nigula vald	1.43
Peipsiääre vald	1.71
Mustvee vald	1.71

Allikas: Regionaal- ja Põllumajandusministeerium, 2024.

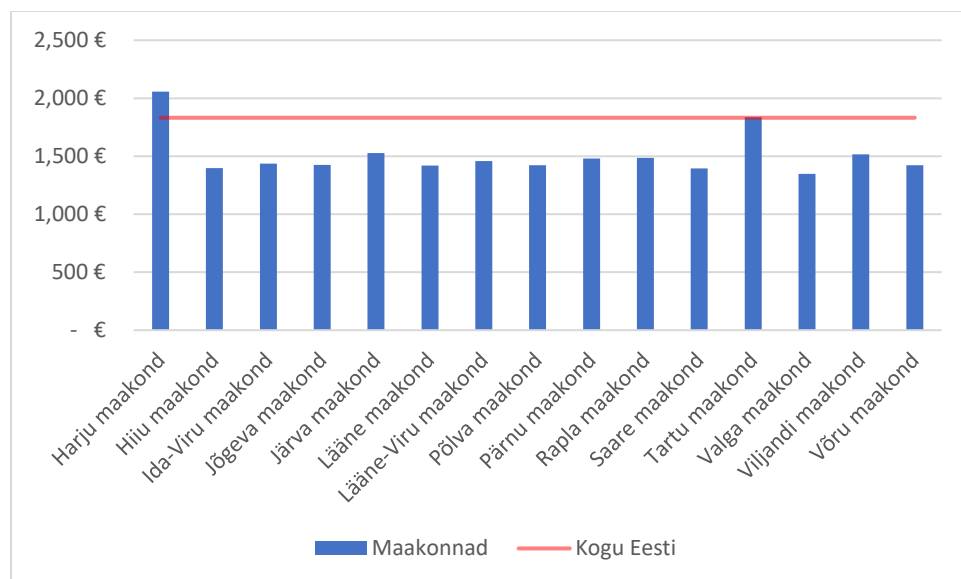
Minuomavalitsuse veebilehel (Regionaal- ja Põllumajandusministeerium, 2024) on võrreldud finantsolukorra indeksi muutuseid ka NUTS-3 regioonide, KOV-i elanike arvu ja tagamaalisuse grupi põhjal. Asukohapõhiseid gruppe on kokku neli: (1) keskus, (2) keskus tagamaana, (3) osaliselt tagamaaline ja (4) tagamaaline (Regionaal- ja Põllumajandusministeerium, 2024). Kui 2005. aastal oli keskusomavalitsustes indeks kõige madalam, siis 2022. aastal oli olukord kõige

halvem tagamaalistes ja kõige parem just keskusomavalitsustes. Keskusomavalitsustes oli indeksi väärtus keskmiselt 4, keskus-tagamaana grupis 3, osaliselt tagamaalistes omavalitsustes 2,86 ja tagamaalistes vaid 2,57. Ka suurusklasside lõikes on indeks selgelt kõige kõrgem (3,71) nendes KOV-ides, kus elab üle 16 000 inimese ja madalaim väikestes, alla 8000 elanikuga omavalitsustes (2,71).

NUTS3 regioonidest on indeks selgelt kõrgeim Põhja-Eestis (4,14), järgneb Kirde-Eesti (3,14) ning seejärel Lõuna-, Lääne ja Kesk-Eesti (kõigil 2,71).

3.4. Majandusliku arengu ühtlustamise poliitika Eestis

Eesti 2035 strateegia üks arengusihte on regionaalse arengu tasakaalustamine (Riigikantselei & Rahandusministeerium, 2021a). Probleemidena on toodud välja nt piirkondade vaheline ebavõrdsus tööalastes eneseteostusvõimalustes, sissetulekus (Joonis 4), igapäevastes elutingimustes, ettevõtete konkurentsivõimes ning finants-, arendus- ja teenuste osutamise võimekuses.



Joonis 4. Maakondade ja Eesti keskmine palk (2023).

Andmed: Statistikaamet, 2024a.

Eesti 2035 strateegia tegevuskavas (Riigikantselei & Rahandusministeerium, 2021b) on regioonide vahelise ebavõrdsuse vähendamiseks mh välja toodud järgmised tegevused:

- tõmbekeskustest eemal asuvate piirkondade ettevõtete rahastamisallikate kättesaadavuse soodustamine;
- kvaliteetse elukeskkonna ja hoonefondi jätkusuutlik ja terviklik uuendamine, sh väljapoole keskusi asumist soodustavate rahastamisvahendite mitmekesistamine;
- Kirde- ja Kagu-Eesti tööturgude toetamine regionaalse tasakaalu tagamiseks.

Paljuski ebaühtlasest tulumaksu laekumisest tulenevaid piirkondlikke erinevusi ühtlustatakse tasandusfondiga. Regionaalse arengu tegevuskava (Rahandusministeerium, 2021) põhjal on riiklik sekkumine oluline ka seetõttu, et kohalike maksude osakaal moodustab vaid 3% KOV-ide tuludest. OECD riikide keskmine on 45% (OECD, 2019).

Tasandus- ja toetusfondidest maksti KOV-idele 2023. aastal kokku ligikaudu 748 miljonit eurot. Sellest tasandusfondi makseid, millest proportsionaalselt rohkem saavad vaesemad omavalitsused, oli veidi rohkem kui 107 miljoni euro väärtuses. Suurem osa kogu toetusfondist (468 miljonit eurot) oli ette nähtud üldhariduskoolidele. Toimetulekutoetuse maksmise hüvitiste summa oli 2023. aastal üle 38 miljoni euro, kohalike teede hoolduseks ette nähtud toetuste summa üle 29 miljoni euro (Regionaal- ja Põllumajandusministeerium, 2024a).

4. Materjal ja metoodika

4.1. Andmete kirjeldus

Uurimistöo empiirilises osas analüüsitakse valitsussektori 2023. aasta makseandmikke (Rahandusministeerium, 2024b) ning ettevõtjate rekvisiite (Äriregister, 2024). Makseandmikes kajastuvad riigiasutuste, riigi äriühingute, kohalike omavalitsuste ning omavalitsuste äriühingute ning sihtasutuste rahalised tehingud juriidiliste isikutega alates 2021. aastast (käesolevas töös analüüsitakse 2023. aastal tehtud makseid). Tegu on avaandmetega, mille avaldamise eesmärk on avatud ja läbipaistva riigivalitsemine praktiseerimine (Rahandusministeerium, 2024b). Rahandusministeeriumi makseandmikes ei kajastu maksetega seotud juriidiliste isikute aadressid. Aadressi lisamiseks on kasutatud äriregistri avaandmeid, milles on esindatud kõik Eestis registreeritud juriidilised isikud (äriühingud, mittetulundusühingud, sihtasutused ning riigi- ja kohalike omavalitsuste asutused; Äriregister, 2024).

4.1.1. Valitsussektori makseandmikud

Valitsussektori makseandmikes sisalduvad kõik valitsussektori poolt juriidiliste isikutega tehtavad tehingud, mille summa on vähemalt 100 eurot (Rahandusministeerium, 2024b). Maksete kogusumma 2023. aastal oli ligikaudu 12,74 miljardit eurot. Andmed on kantud .csv (*comma separated value* ehk komaga eraldatud väärtus) failiformaati ning seal on kokku 1 745 224 rida.

Andmikes on maksete kohta olemas järgmised veerud: 1) Maksja registrikood 2) Maksja nimi 3) Saaja registrikood 4) Saaja TP 5) Saaja nimi 6) Makse kuupäev 7) Makse summa 8) Kontoklass 9) Kontoklassi nimetus 10) Tegevusala 11) Tegevusala nimetus (Tabel 5).

Tabel 5. Näide valitsussektori makseandmike tabelist.

MAKSJA REGISTRIKOOD	MAKSJA NIMI	SAAJA REGISTRIKOOD	SAAJA TP	SAAJA NIMI	MAKSE KUUPÄEV	MAKSE SUMMA	KONTOKL ASS	KONTOKL ASSI NIMETUS	TEGEVUS ALA	TEGEVUS ALA NIMETUS
10050157	Põlva Haigla AS	10439033	800599	aktsiaselts A.M.F.HULGI	02.01.2023	243.7	55	MAJANDA MISKULUD	7310	Üldhaigla teenused
10050157	Põlva Haigla AS	10453754	800599	aktsiaselts Surgitech	02.01.2023	211.51	55	MAJANDA MISKULUD	7310	Üldhaigla teenused
10050157	Põlva Haigla AS	10453754	800599	aktsiaselts Surgitech	02.01.2023	489.38	55	MAJANDA MISKULUD	7310	Üldhaigla teenused

Failis sisalduvad erinevad kontoklassi nimetused on nt majandamiskulud, lühiajalised kohustused, sotsiaaltoetused ja muud toetused. Käesolev analüüs uurib neid makseid, mille kontoklassi nimetus

on „muud toetused“. Muude toetuste kogusumma 2023. aastal oli ligi 5,19 miljardit eurot. Kontoklassi hulka kuuluvad teiste seas järgmised tegevusalad (osaliselt agregeeritud):

- tervishoid (väike osa tervishoiuga seotud kuludest kuulub andmestikus toetuste alla, samas suurem osa haiglate rahastusest mitte),
- jäätmekäitlus,
- vaba aeg ja kultuur,
- elamu- ja kommunaalmajandus (renoveerimistoetused jmt),
- muuseumid,
- päästeteenus,
- saaste vähendamine,
- haridus ja teadus,
- rahandus- ja fiskaalpoliitika,
- transport,
- sotsiaalne kaitse.

Analüüs tegevusalasid eraldi ei käsitle, kuid „muud toetused“ on üldiselt seotud inimeste heaolu ja majandusliku olukorra parendamisega. Need maksed moodustavad valdava osa joonisel 1 näidatud KOV-ide saadavatest toetustest. Sinna hulka ei kuulu sotsiaaltoetused, millel on andmestikus eraldiseisev kontoklass.

4.1.2. Ettevõtja rekvisiidid: Lihtandmed

Äriregistri avaandmetest on kasutusel fail „Ettevõtja rekvisiidid: Lihtandmed“, millest kasutatakse töös samuti .csv vormingus tabelit (Äriregister, 2024). Andmestikku kasutatakse töös selleks, et ühendada makseandmetega juriidiliste isikute aadressid. Kasutatavas tabelis on järgmised veerud:

- nimi
- ariregistri_kood
- ettevotja_oiguslik_vorm
- ettevotja_oigusliku_vormi_alaliik
- kmkr_nr
- ettevotja_staatus
- ettevotja_staatus_tekstina

- ettevotja_esmakande_kpv
- ettevotja_aadress
- asukoht_ettevotja_aadressis
- asukoha_ahak_kood
- asukoha_ahak_tekstina
- indeks_ettevotja_aadressis
- ads_adr_id
- ads_ads_oid
- ads_normaliseeritud_taisaadress
- teabesüsteemi_link

Töös uuritakse maksete ruumilist jaotust juriidilise isiku aadressist lähtuvalt. Ettevõtete ja asutuste tegevus võib tegelikkuses toimuda suuremal määral hoopis teistes omavalitsustes.

4.2. Andmete korrastamine

Andmete korrastamiseks kasutati tehisintellektil baseeruva tekstiroboti ChatGPT-4 andmeanalüüsi moodulit (OpenAI, 2024). MIT (2024) on testinud ChatGPT võimalusi ja võimekust kvantitatiivse andmeanalüüsi teostamisel. MIT kasutas samuti rakenduse tasulises versioonis (ChatGPT-4) sisalduvat „Advanced Data Analysis“ (edasijõudnud/arenenud andmeanalüüs; töö teostamise ajal on selle nimetus „Data Analyst“) moodulit.

Koostatud artiklile on lisatud õppevideod, kus tekstirobotit kasutatakse andmete kirjeldamiseks, puhastamiseks ja visualiseerimiseks (MIT, 2024). Konkreetne moodul on loodud töötama eelkõige .csv ja .txt (tekst) vormingus failidega. Moodul teostab andmeanalüüsi programmeerimiskeeles Python, kuid on võimeline koodi muutma ka teistesse keeltesse. MIT (2024) artiklis on analüüsitud Maailmapanga andmestikku iga riigi aastase CO2 emissiooni kohta vahemikus 1990-2020.

Üheks soovitusena annab (MIT, 2024) artikkel, et tekstiroboti abil saadud tulemusi kontrollitaks igal sammul, nt Chat-GPT käest selgitusi ja kirjeldusi küsides. Ühtlasi on võimalik kontrollida tekstiroboti genereeritud koodi. Pärast soovitud tulemuste saavutamist on võimalik tekstiroboti loodud fail alla laadida, lastes selleks endale saata allalaadimise link (MIT, 2024).

Cheng, Li & Bing (2023) uurimus käsitleb samuti ChatGPT4 võimekust, püüdes välja selgitada, kui tugev on tekstirobot andmeanalüütikuna. Tehisintellekti võimekuse katsetamiseks küsitakse selle käest erineva keerukusega küsimusi mitmete andmekogumite kohta (Cheng *et al.*, 2023). Sarnased ülesanded antakse ka erineval tasemel andmeanalüütikutele, kelle tulemusi ChatGPT omadega võrreldakse. Tulemustest selgub, et tehisintellekt oli kõigist andmeanalüütikutest märkimisväärselt kiirem ja selle tunnihind odavam (tellimuse hind on 2024. aasta aprillis 20 dollarit kuus). Samas olid esitatud küsimused väga spetsiifilised ning ei vasta eriti sellele, mida andmeanalüütikutelt päris elus võidakse küsida (Cheng *et al.*, 2023). Seetõttu viidi uurimuses läbi ka täiendav analüüs.

Teine katsetus viidi läbi, esitades tekstirobotile 5 üldisemat küsimust, sh lasti tulemusi tekstiliselt kirjeldada ja visualiseerida. Katse läbiviijate hinnangul andis tehisintellekt paremaid tulemusi vähem kogenud andmeanalüütikutest ja umbes võrdväärseid tulemusi kahe vähemalt 5 aastat töötanud analüütikuga (Cheng *et al.*, 2023). Kokku osales katses 5 andmeanalüütikut.

Mõlema artikli tulemustest võib järeldada, et tehisintellektil põhineva tekstiroboti kasutamine kiirendab kvantitatiivandmete analüüsi, võimaldades saada ka samaväärse kvaliteediga tulemusi. Samas ei saa tehisintellekti võtta kui iseseisvat andmeanalüütikut, vaid see võiks pigem inimese poolt teostatavat andmeanalüüsi protsessi kiirendada ja tõhusamaks muuta (Cheng *et al.*, 2023). Käesolevas töös kasutatakse tekstirobotit eelkõige andmete korrastamiseks, et teostada loodavate tabelite põhjal maksete ruumilise jaotuse analüüs. Tehisintellekti väljastatud tulemusi kontrollitakse, esitades täiendavaid küsimusi ning kasutades teisi andmeanalüüsi meetodeid (vt 4.3).

4.2.1. Makseandmikud

Kuna failides on suur andmemaht, vähendati esmalt andmefailides sisalduvate veergude arvu, jättes alles vaid need, mis on teostatavaks analüüsiks vajalikud. Selleks lasi autor tekstirobotil luua uus fail, kust on analüüsi jaoks ebaolulised veerud eemaldatud (Tabel 6).

Tabel 6. Näide andmetest pärast ebavajalike veergude eemaldamist.

MAKSJA REGISTRIKOOD	MAKSJA NIMI	SAAJA REGISTRIKOOD	SAAJA NIMI	MAKSE SUMMA	KONTOKLASSI NIMETUS	TEGEVUSALA NIMETUS
10050157	Põlva Haigla AS	10439033	aktsiaselts A.M.F.HULGI	243.7	MAJANDAMISKULUD	Üldhaigla teenused
10050157	Põlva Haigla AS	10453754	aktsiaselts Surgitech	211.51	MAJANDAMISKULUD	Üldhaigla teenused
10050157	Põlva Haigla AS	10453754	aktsiaselts Surgitech	489.38	MAJANDAMISKULUD	Üldhaigla teenused

Sama tabelit puhastati veelkord nii, et alles jäid vaid need read, mille kontoklassi nimetuseks on „muud toetused“. Nende maksete summa oli 2023. aastal kokku ligikaudu 5,19 miljardit eurot. Seejärel eemaldas autor ka maksed, mille tegijaks oli kohalik omavalitsus, misjärel oli andmestikus maksete kogusumma ca 4,9 miljardit eurot. Kohaliku omavalitsuse tehtud maksed eemaldati selleks, et kajastuks vaid otse riigilt või sellega seotud asutustelt saadud maksete summa.

4.2.2. Ettevõtjate rekvisiidid

Ka ettevõtjate rekvisiitide faili puhastati Chat-GPT4 abil, jättes alles vaid registrikood ja „ads_normaliseeritud_taisaadress“ (Lisa 1.2), mis nimetati ümber veeruks „aadress“. Just seda veergu kasutati aadressiandmete loomiseks seetõttu, et seal on normaliseeritud kujul olemas kõigi ametlikult Eestis asuvate juriidiliste isikute aadressid (maakond, omavalitsus jm). Pärast ebavajalike veergude eemaldamist tehti veel üks toiming: tehisintellekti kasutades eemaldati aadressist kõik informatsioon peale kohaliku omavalitsuse nime (Lisa 1.3). Selle ülesande täitmise tegi tehisintellekti kasutamine märkimisväärselt lihtsamaks, sest kuigi enamikel juhtudel oli kohalik omavalitsus aadressiveeru teine kirje, siis kohati ka esimene (seega on ülesanne ebastandardne ja seda on raske tavalise koodiga teostada).

4.2.3. Tabelite ühendamine

Pärast failide puhastamist ühendas autor tekstirobotiga korrastatud makseandmike failiga juriidiliste isikute aadressid (KOV-i täpsusega) kasutades ühendamiseks registrikoodi. See toiming ei õnnestunud esimesel katsel, sest registrikoodid olid makseandike failis saaja ja maksja veerus erineva andmetüübina (esimese puhul *integer*, teisel *string*). Maksja registrikood viidi ChatGPT abil *integer* kujule, misjärel ühendamine õnnestus.

Uuendatud andmestikus oli seega iga makse juures saaja ja maksja aadress kohaliku omavalitsuse täpsusega (Tabel 7). Tulemusi Pythoniga kontrollides selgus, et maksete summa kattub täpselt varasemaga, seega andmeid kaduma ei läinud.

Tabel 7. 2023. aastal makstud „muud toetused“ koos saaja ja maksja aadressiga (näidis).

MAKSJA REGISTRI KOOD	MAKSJ A NIMI	SAAJA REGISTRI KOOD	SAAJA NIMI	MAKSE SUMMA	KONTOKL ASSI NIMETUS	TEGEVUSALA NIMETUS	MAKSJ A AADRES S	SAAJA AADRE SS
10301412	Räpina Haigla AS	80031629	Eesti Haiglate Liit	150	MUUD TOETUSED	Hooldus- ja taastusravihaiglate teenused	Räpina vald	Tallinn
10301412	Räpina Haigla AS	80031629	Eesti Haiglate Liit	150	MUUD TOETUSED	Hooldus- ja taastusravihaiglate teenused	Räpina vald	Tallinn
10301412	Räpina Haigla AS	80031629	Eesti Haiglate Liit	150	MUUD TOETUSED	Hooldus- ja taastusravihaiglate teenused	Räpina vald	Tallinn

Andmed kanti .csv vormingus tabelist üle Exceli formaati. Nii sai lihtsasti vaadelda erinevaid väljavõtteid, kasutades nt „PivotTable“ funktsiooni.

4.3. Tekstiroboti väljastatud tulemuste kontrollimine

Tekstiroboti usaldusväarsuse kontrollimiseks võrreldi mõningaid andmeid rahandusministeeriumi (2024) kokkuvõtetega nimetatud andmestikest. Lisaks tehti täiendav kontroll, korrates teatud toiminguid Pythoniga rakenduses PyCharm Community Edition. Mitmeid toiminguid korrati, et tulemuste korrektsuses veenduda.

Esmalt tehti ChatGPT-s päring 2021. ja 2022. aasta maksete kogusumma kohta. Tekstiroboti sõnul oli kogusumma nendel aastatel vastavalt 10 603 119 061.26 ja 11 371 339 271.95 eurot.

Rahandusministeeriumi andmetega võrreldes võis seega tuvastada mõlema aasta puhul väikese erinevuse, kuid andmete lugemise täpsus oli siiski kokkuvõttes ca 0.99985 (Tabel 8), mis annab alust tekstiroboti tulemuse usaldamiseks.

2023. aasta andmeid võrreldi Pythoniga (Rahandusministeeriumi kodulehel uuendati andmeid viimati 10. augustil 2023, mistõttu ei kajastu seal kõik maksed). Koodiga maksete summa arvutamisel oli tulemus täpselt sama, mis ChatGPT puhul (12 736 099 876.02 eurot). Suure tõenäosusega on rahandusministeeriumi esitatud andmetes (kuvatakse Microsoft Power BI-ga) väikesed erinevused seetõttu, et üksikutel ridadel ei ühti andmetüübid, teatud maksed ei kajastu avaandmete failis või on analüüsis kasutatud meetoodika erinev.

Tabel 8. ChatGPT poolt analüüsitud makseandmike ja rahandusministeeriumi kodulehe andmed kõigi maksete summa kohta aastatel 2021 ja 2022.

Aasta	2021	2022	Kokku
ChatGPT-4	10,603,119,061.26 €	11,371,339,271.95 €	21,974,458,333.21 €
Rahandusministeerium	10,604,453,555.40 €	11,373,256,435.67 €	21,977,709,991.07 €
Kattuvus	0.999874157	0.999831432	0.999852047

Järgnevalt võrreldi ka ChatGPT-s tehtud päringu tulemuse kolme suurima makse saaja osas 2022. aastal. Selle päringu puhul kattusid kolme suurima makse saaja nimi ning peaaegu täielikult ka maksete summa (Tabel 9).

Tabel 9. Kolm suurimat maksete saajat 2022. aastal ChatGPT poolt analüüsitud makseandmike ja rahandusministeerium (2024) põhjal.

Saaja nimi	ChatGPT-4	Rahandusministeerium
Eesti Töötukassa	540,125,000 €	540,125,013 €
Eesti Haigekassa	414,880,600 €	414,880,559 €
Euroopa Komisjon	317,783,400 €	317,783,419 €

Andmete kontrollimisest võib järeldada, et Chat-GPT suudab kasutatud failide sisu täpselt lugeda ja analüüsida. Väikesed erinevused rahandusministeeriumi kodulehe andmetega ei ole tõenäoliselt tingitud tehisintellekti vigadest.

4.4. Statistiline analüüs

4.4.1. Kõigi juriidiliste isikute toetuste grupeerimine

Kasutades ChatGPT-4 andmeanalüüsi moodulit, grupeeris autor kõik toetusmaksed saaja aadresside ehk omavalitsuste kaupa. Selle tulemusel loodi andmestik, kus kajastuvad kõigile juriidilistele isikutele makstud toetused (sh ettevõtted, omavalitsused, avalikud asutused) selle põhjal, millisesse KOV-i toetuse saaja on registreeritud. Eesmärk oli teada saada, kui palju toetusi saavad erinevates KOV-ides asuvad ettevõtted ja asutused. Juriidilistele isikutele makstud toetused on mh ette nähtud ühistranspordi korraldamiseks, maanteetranspordiks, personaliteenusteks ja põllumajanduseks. Väga suure osa maksete puhul on tegevusalaks märgitud „üldised valitsussektori teenused“, mille puhul toetuste saajateks on nt teadus- ja arendustegevusega seotud asutused ning valla- ja linnavolikogud.

Asukohaga ühendatud toetuste summa 2023. aastal oli kokku ligikaudu 4,73 miljardit eurot. Osa makseid ei ühendunud omavalitsusega, sest juriidilisel isikul puudus rekvisiitide tabelis normaliseeritud täisaadress (enamasti polnud need registreeritud Eestisse). Autor lisas loodud tabelisse iga omavalitsuse elanike arvu 2023. aastal (Statistikaamet, 2024b). Seejärel arvutati Excelis välja toetuste summa ühe elaniku kohta (Tabel 10).

Tabel 10. Näide omavalitsustesse registreeritud juriidiliste isikute toetustest 2023. aastal.

NIMI	MAKSETE SUMMA	ELANIKE ARV	SUMMA ELANIKU KOHTA
Alutaguse vald	8,241,587 €	4176	1,974 €
Anija vald	7,380,450 €	6456	1,143 €
Antsla vald	9,639,100 €	4200	2,295 €
Elva vald	25,184,655 €	14863	1,694 €
Haapsalu linn	21,237,353 €	13435	1,581 €

4.4.2. Kohalike omavalitsuste saadud toetuste grupeerimine

Töös loodi eraldi andmestik ka linnade ja valdade saadud toetuste jaoks. Selleks jäeti ChatGPT-4 andmeanalüüsi moodulit kasutades toetuste tabelisse alles read, kus makse saaja oli vallavalitsus, linnavalitsus, linnakantselei või linnaosa (Narva linna puhul liikus enamik makseid otse Arhitektuuri- ja Linnaplaneerimise Ametile, Kultuuriosakonnale, Linnamajandusametile või Rahandusametile). Tallinna puhul oli enamike maksete saajaks linnakantselei, väike osa (peamiselt päästeüksustega seotud kulud) maksti otse linnaosavalitsustele. KOV-idele makstud

toetused on ette nähtud näiteks hariduskulude katmiseks, teehoolduseks, noorte huvitegevuseks ja puuetega inimeste sotsiaalseks kaitseks.

Omavalitsuste saadud toetuste kogusummaks oli ligikaudu 919 miljonit eurot. Lisaks tasandus- ja toetusfondi maksetele sisalduvad loodud andmestikus ka nt üldiselooga ülekanded valitsussektoris, kuhu kuuluvad mh toetused arendustegevuseks. Ka sellesse tabelisse lisati iga KOV-i elanike arv 2023. aastal (Statistikaamet, 2024b), mille abil arvutati välja toetuse suurus ühe elaniku kohta (Tabel 11).

Tabel 11. Näide omavalitsustele makstud toetustest 2023. aastal.

NIMI	MAKSETE SUMMA	ELANIKE ARV	SUMMA ELANIKU KOHTA
Alutaguse vald	4,093,218 €	4176	980 €
Anija vald	5,227,852 €	6456	810 €
Antsla vald	5,700,706 €	4200	1,357 €
Elva vald	12,089,617 €	14863	813 €
Haapsalu linn	10,176,061 €	13435	757 €

Töös arvutati ka välja, kui suure osakaalu juriidilistele isikutele makstud toetustest moodustas iga üksuse puhul KOV-i enda saadud toetus. Selle eesmärgiks oli võrrelda otse keskvalitsuselt toetust saavate asutuste ja ettevõtete proportsionaalset mõju piirkonda jõudnud toetustele.

4.4.3. Omavalitsuste saadud toetuste ja finantsolukorra suhte grupeerimine

Töö üheks eesmärgiks on võrrelda, kas halvemal finantsilises olukorras omavalitsused said 2023. aastal riigilt keskmiselt rohkem toetust. Selleks jagas autor KOV-id nelja gruppi:

1. KOV-id, mis said Eesti keskmisest rohkem toetust ja olid keskmisest madalama finantsolukorra indeksiga
2. KOV-id, mis said Eesti keskmisest vähem toetust ja olid keskmisest kõrgema finantsolukorra indeksiga
3. KOV-id, mis said Eesti keskmisest rohkem toetust ja olid keskmisest kõrgema finantsolukorra indeksiga
4. KOV-id, mis said Eesti keskmisest vähem toetust ja olid keskmisest madalama finantsolukorra indeksiga.

Kahe näitaja, finantsolukorra indeksi ja elaniku kohta makstud toetuse vahelise suhte uurimiseks teostas autor korrelatsioonianalüüsi. Kuna andmed ei järgi normaaljaotust, kasutati Pearsoni korrelatsioonikoefitsiendi asemel Spearmani järjestuskorrelatsiooni. Korrelatsiooni arvutamiseks tuleb täita järgnevad kolm sammu:

1. mõlema muutuja väärtused teisendatakse nende vastavateks järjestusteks
2. arvutatakse välja iga vaatluspaari järjestuste erinevuse ruudud
3. arvutatakse korrelatsioon järgmise valemiga:

$$\rho = 1 - \frac{6\sum d_i^2}{n(n^2-1)},$$

kus „ d_i “ on kahe järjestuse vahe ühel vaatlusel ning „ n “ vaatluste arv andmekogus.

Indeksi väärtus on vahemikus -1 kuni +1. Mida lähemal on väärtus nullile, seda väiksem on kahe võrreldava näitaja vaheline korrelatsioon. Analüüs ja omavalitsuste grupilist jaotust näitav joonis tehti programmeerimiskeeles „Python“ kasutades rakendust „PyCharm“.

4.4.4. Kaartide loomine

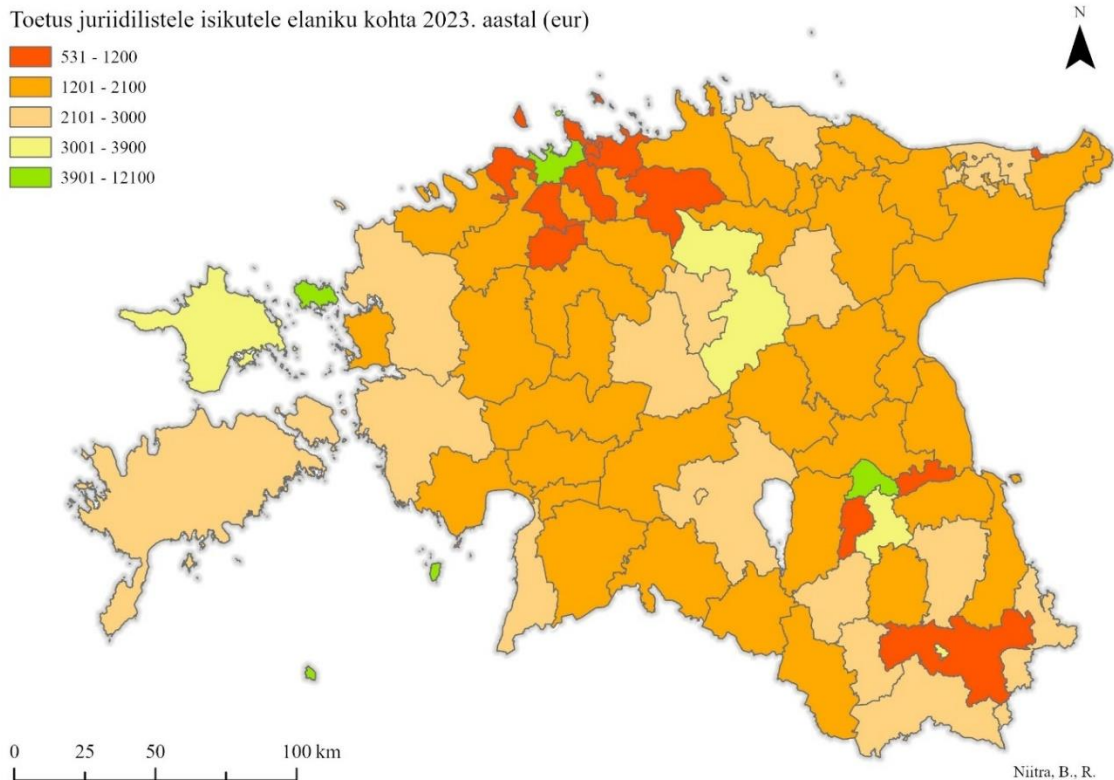
Tulemuste visualiseerimiseks koostas töö autor erinevate näitajatega kaardid, milleks kasutati tarkvara „ArcGIS Pro“. Ruumiandmed kohalike omavalitsuste kohta võeti Maa-ameti geoportaalist (Maa-amet, 2024) ning nendega ühendati KOV-ide saadud toetusi iseloomustavad Exceli tabelid. Väärtused klassifitseeriti ja informatsiooni kuvamiseks kasutati horopleetilist meetodit.

5. Tulemused

5.1. Toetused kohaliku omavalitsuse kaupa

5.1.1. Toetused kõigile juriidilistele isikutele

Kõige rohkem said elaniku kohta toetust 529 elanikuga Kihnu vallas registreeritud juriidilised isikud (üle 12 000 euro), millele järgnesid Ruhnu vald, Tartu linn, Tallinn ja Vormsi vald (Tabel 12). Seega jõudis enim toetusraha kahte suurimasse linna ning väikesaarte valdadesse. Kõige vähem toetusi said Harku vallas ja Maardu linnas registreeritud asutused ja ettevõtted (Tabel 15). Kogu Eesti lõikes oli keskmine juriidilistele isikutele makstud toetus elaniku kohta 3461 eurot, enamikes omavalitsustes oli näitaja sellest väiksem (Lisa 2.1; Joonis 5). Võru linna ja valla puhul on toetus elaniku kohta väga erinev osaliselt seetõttu, et Võru vallavalitsus on registreeritud Võru linna (peatüki teises osas on toetuste sihtomavalitsus ka vastavalt määratletud).



Joonis 5. Valitsussektori toetused juriidilistele isikutele kohaliku omavalitsuse kaupa (kollasega on värvitud omavalitsused, kuhu registreeritud juriidiliste isikute saadud toetus oli samas suurusjärgus Eesti keskmisega; ruumiandmed: Maa-amet, 2024).

Kihnu valla juriidiliste isikute toetus elaniku kohta oli teistest märgatavalt kõrgem seetõttu, et 5,35 miljoni euro väärtuses toetusi sai „Aktisasetls Kihnu Veeteed“ (koguni 84% kõigist valda jõudnud toetustest), millest jõuab valla elanikeni ilmselt väike osa. Ruhnu ja Vormsi valda makstud toetustest kõige suurema osa said kohalikud vallavalitsused.

Tabel 12. Viis omavalitsust, milles paiknevad juriidilised isikud said 2023. aastal kõige rohkem toetusi.

Nimi	Summa elaniku kohta
Kihnu vald	12,012 €
Ruhnu vald	7,813 €
Tartu linn	6,042 €
Tallinn	5,991 €
Vormsi vald	4,813 €

Tartu linna registreeritud juriidilistele isikutele makstud toetustest sai ligi 31% Tartu Ülikool (üle 186 miljoni euro; Tabel 13), järgnesid Tartu linnavalitsus, Haridus- ja Teadusministeerium ning SA Eesti Teadusagentuur (Tabel 13).

Tabel 13. Kümme kõige rohkem toetusi saanud juriidilist isikut Tartu linnas.

NIMI	Toetuste summa
Tartu Ülikool	186,251,909 €
SA Eesti Teadusagentuur	85,948,813 €
Tartu Linnavalitsus	79,440,043 €
Haridus- ja Teadusministeerium	74,793,894 €
Eesti Teadusagentuur SA	38,365,464 €
Eesti Maaülikool	33,195,550 €
AS GoBus	22,721,714 €
SA Teater Vanemuine	9,521,172 €
SA Tartu Ülikooli Kliinikum	7,708,529 €
Tartumaa Ühistranspordikeskus MTÜ	6,814,945 €
Põllumajanduse Registre ja Informatsiooni Amet	6,337,692 €

Ka Tallinnas said valitusektorilt kõige rohkem toetusi peamiselt erinevad riigiasutused (Tabel 14). Tallinnas asuvad ministeeriumid said toetusi kokku ligi 46 miljoni euro väärtuses.

Tabel 14. Kümme kõige rohkem toetusi saanud juriidilist isikut Tallinnas.

NIMI	Toetuste summa
Eesti Töötukassa	579,752,469 €
Tervisekassa	358,142,947 €
Tallinna Linnakantselei	191,724,013 €
Tallinna Tehnikäülikool	107,602,594 €
AS Eesti Raudtee	79,073,861 €
OÜ Rail Baltic Estonia	71,043,961 €
Ettevõtluse ja Innovatsiooni Sihtasutus	66,806,701 €
Kaitseliit	53,687,608 €
Transpordiamet	51,819,512 €
Tallinna Ülikool	47,743,396 €

Kõige vähem toetusi saanud Harku vallas oli suurimaks toetuste saajaks vallavalitsus (6,65 miljonit eurot), üle 100 000 euro toetust maksti veel vaid AS Metsaküla Piimale (363 tuhat eurot). Sarnane olukord oli Maardu linnas, kus vallavalitsus sai toetust ligi 8 miljonit eurot, järgnes AS Technomar ja Adrem vaid ca 280-tuhande euroga.

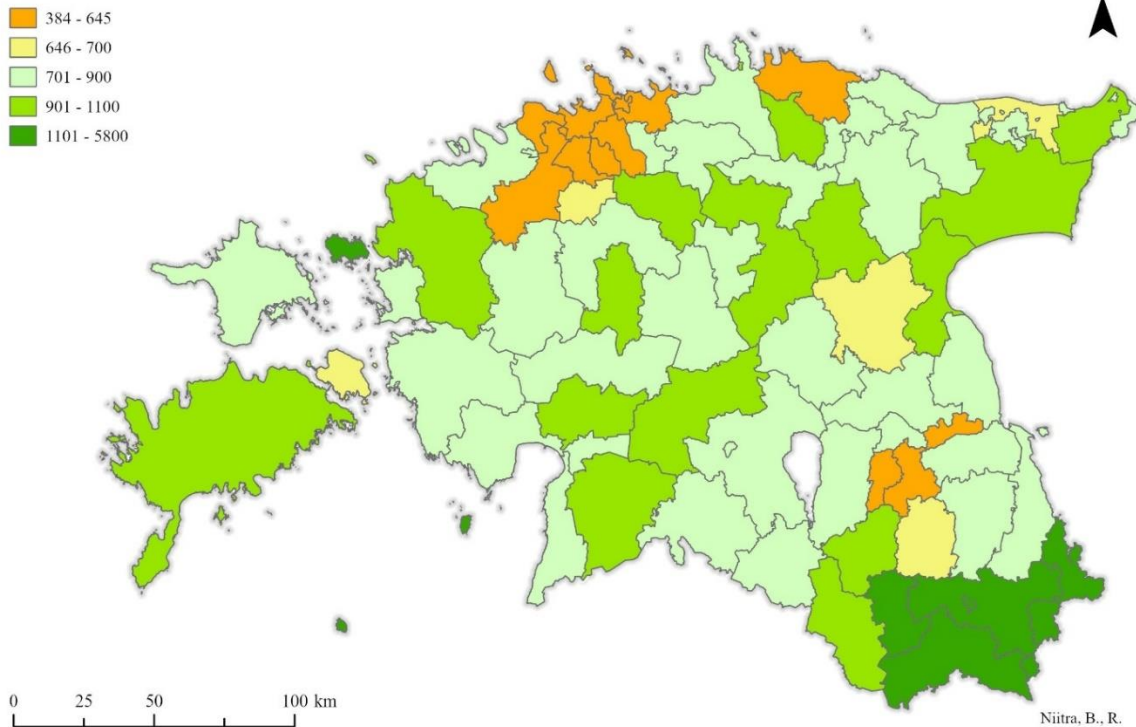
Tabel 15. Viis omavalitsust, kus asuvad juriidilised isikud said 2023. aastal kõige vähem toetusi.

Nimi	Summa elaniku kohta
Harku vald	531 €
Maardu linn	579 €
Viimsi vald	838 €
Kohila vald	932 €
Rae vald	934 €

5.1.2. Toetused omavalitsustele

Elaniku kohta sai kaugelt kõige enam toetust 88 elanikuga Ruhnu vald (5761 eurot), kõige vähem Harku vald ja Tallinn (Tabel 16). Kogu Eesti lõikes oli KOV-idele makstud toetus elaniku kohta keskmiselt 673 eurot. Enamikes KOV-ides oli vastav näitaja riigi keskmisest kõrgem (Lisa 2.2; Joonis 6).

Toetus KOV-idele elaniku kohta 2023. aastal (eur)



Joonis 6. Kohalike omavalitsuste saadud toetused 2023. aastal (kollasega on värvitud omavalitsused, mille saadud toetus oli samas suurusjärgus Eesti keskmisega; ruumiandmed: Maaamet, 2024).

Ka KOV-idele makstud toetuste seas paistavad kõrge näitajaga silma väikesaarte vallad, lisaks said suurt toetust Kagu-Eesti omavalitsused (Joonis 6), mille arendamiseks on loodud Kagu-Eesti programm (Rahandusministeerium, 2021). Samas ei makstud märkimisväärselt suuri toetusi Ida-Virumaa omavalitsustele (kõik peale Toila valla said toetusi siiski rohkem kui on Eesti keskmine; Joonis 6).

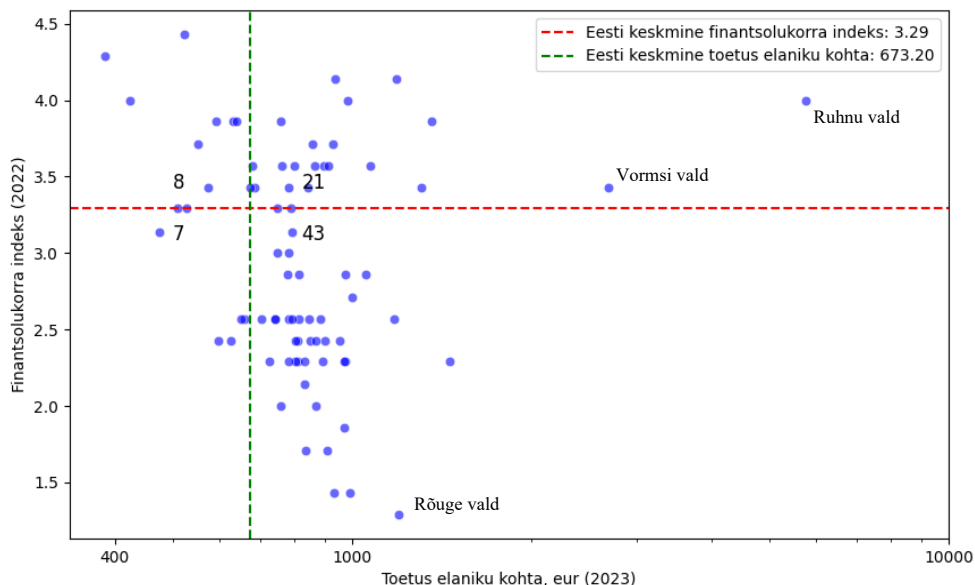
Tabel 16. Elaniku kohta kõige rohkem ja vähem toetusi saanud omavalitsused 2023. aastal.

Kõige rohkem toetusi saanud omavalitsused		Kõige vähem toetusi saanud omavalitsused	
Nimi	Summa elaniku kohta	Nimi	Summa elaniku kohta
Ruhnu vald	5,761 €	Kiili vald	523 €
Vormsi vald	2,684 €	Saue vald	510 €
Võru linn	1,455 €	Maardu linn	475 €
Antsla vald	1,357 €	Tallinn	423 €
Kihnu vald	1,308 €	Harku vald	385 €

Omavalitsustest said elaniku kohta kõige vähem toetusi Tallinn ja selle ümber asuvad vallad ning Maardu linn (Tabel 16), lisaks kolm Tartu linna ümbruses asuvat valda ja Haljala vald (Joonis 4). KOV-idele makstud toetuste osakaalu mediaan kõigile juriidilistele isikutele makstud toetustest oli omavalitsuste lõikes ligikaudu 49%. Kõige väiksem oli see osakaal Tallinnas, Kihnu vallas ja Tartu linnas, vastavalt 7%, 11% ja 13%. Seega on nendes omavalitsustes asutuste ja ettevõtete saadud toetuste mõju proportsionaalselt kõige suurem. Kõigist toetustest kokku maksti KOV-idele ca 19,5%, ülejäänud asutustele ja ettevõtetele.

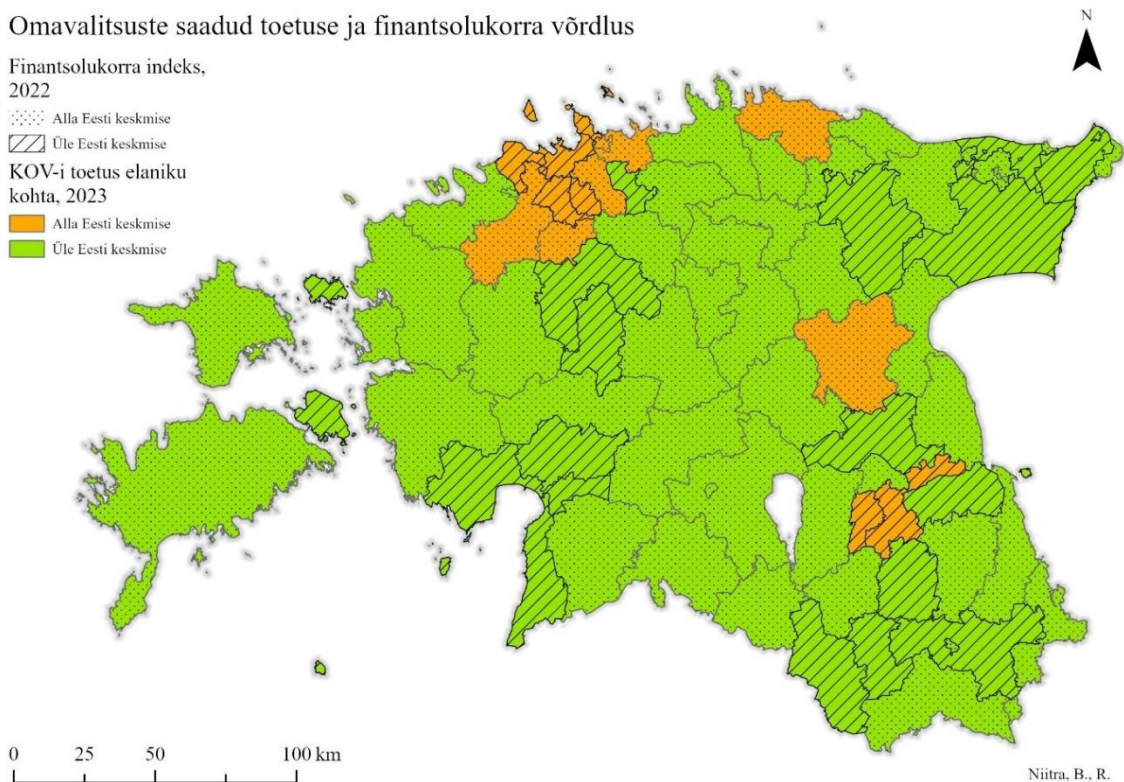
5.2. Toetuste ja finantsolukorra indeksi võrdlus

Kõik 79 Eesti omavalitsust jagati riigi keskmise finantsolukorra indeksi ja elaniku kohta makstud toetuse põhjal kvartiilidesse (Joonis 7). Keskmisest halvema finantsolukorraga oli 50 omavalitsust 79-st. Neist 86% said Eesti keskmisest kõrgemat toetust. 2022. aasta andmetel oli finantsolukorra indeks keskmisest kõrgem 29-s omavalitsuses, millest said Eesti keskmisest suuremat toetust 21 KOV-i ehk 72% (Joonis 7).



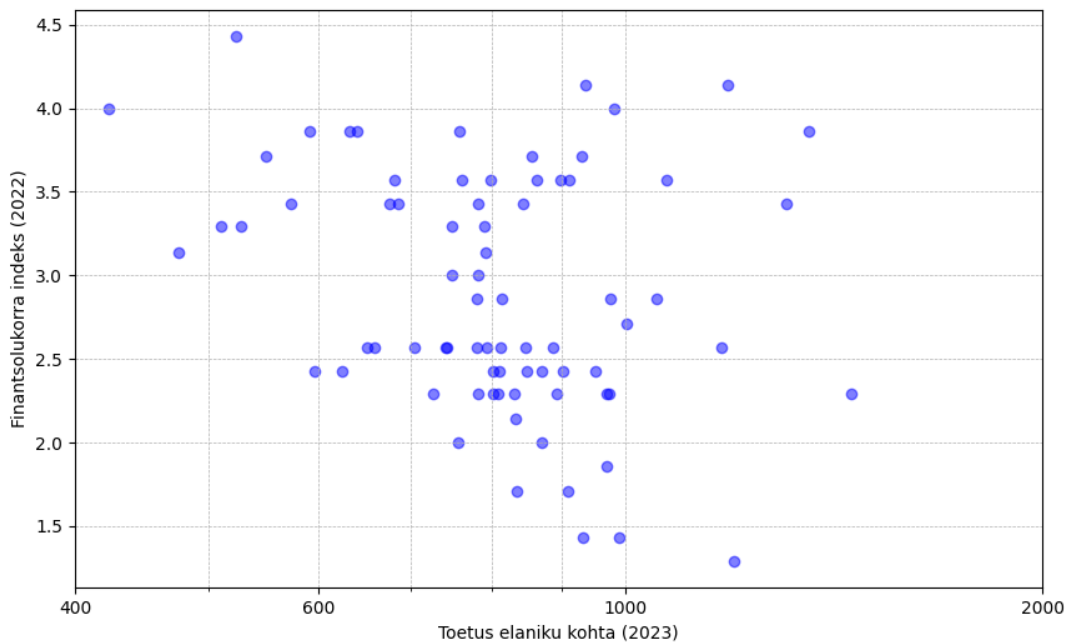
Joonis 7. 79 Eesti omavalitsuse jaotus kvartiilides selle põhjal, milline oli nende saadud toetus elaniku kohta 2023. aastal ja finantsolukorra indeks 2022. aastal (number näitab kvartiilis olevate omavalitsuste arvu).

Madala toetusega Tallinna ja mitme selle ümbruskonna valla finantsolukord on võrdlemisi hea (Joonis 8). Samamoodi on indeks kõrge ja toetus elaniku kohta madal suuremal osal Tartu linna ümber paiknevatel valdadel. Paljude omavalitsuste puhul on võrdlemisi kõrge nii finantsolukorra indeks kui saadud toetuse määr. Haljala ja Jõgeva vallas ning mitmetes Tallinna ümber paiknevates KOV-ides on aga Eesti keskmisest madalamad nii elaniku kohta saadud toetus kui finantsolukorra indeks. Indeks on kõrge ka mitmetes Ida- ja Kagu-Eesti omavalitsustes, kuhu jõuab ühtlasi Eesti keskmisest rohkem toetusrahasid.



Joonis 8. Kohalike omavalitsuste 2023. aastal saadud toetuste ja finantsolukorra indeksi võrdlus (ruumiandmed: Maa-amet, 2024).

Vaadeldes toetuste jaotust ilma kahe kõige enam toetust saanud omavalitsuseta (Ruhnu ja Vormsi vald) on selgemalt näha (Joonis 9), et vähe toetust saanud KOV-ide finantsolukord on võrdlemisi hea. Samas palju toetust saanud omavalitsuste puhul on finantsolukord varieeruv ehk selget seost ei teki (Joonis 9).



Joonis 9. Eesti omavalitsuste (va Ruhnu ja Vormsi vald) finantsolukorra indeksi (2022) ja elaniku kohta saadud toetuse (2023) võrdlus.

Spearmani korrelatsioonikordaja väärtus näitajate võrdluses on -0.206 , mis näitab nõrka negatiivset korrelatsiooni KOV-idele makstud toetuse suuruse ja toetusmaksetele eelneval aastal valitsenud finantsolukorra vahel. Joonise põhjal said halvemas finantsolukorras omavalitsused riigilt ka keskmisest kõrgemaid toetusi, kuid keskmisest rohkem toetusi saanud omavalitsuste puhul korrelatsioon sisuliselt puudub.

5.3. Tehisintellekti väljastatud tulemuste kvaliteet ja efektiivsus

Tehisintellektil baseeruv tekstirobot ChatGPT-4 andis käesolevas töös analüüsitud andmete töötlemisel ja korrastamisel usaldusväärseid tulemusi. Selle kasutamine võimaldas efektiivselt analüüsida kahte struktureeritud andmetabelit ning lihtsustas ebastandardsete aadressiandmete filtreerimist. Kuigi tulemused olid vastavuses paralleelselt teostatud andmete kontrolliga Pythoni ja Exceli abil, ei suutnud see tihti keerukamaid ülesandeid esimese korraga täita (Lisa 1.1). Küsimuste sõnastuse parandamisel või rakenduse taaskäivitamisel täitis ChatGPT sellele antud ülesandeid lõpuks siiski edukalt.

6. Arutelu

Valitsussektori toetused on olulised vahendid majandusliku stabiilsuse ja teenuste tagamiseks omavalitsustes. Toetusi suunatakse peamiselt valdkondadesse nagu haridus, tervishoid, infrastruktuur ja sotsiaalteenused, mis on aluseks regionaalselt ühtlase majandusliku arengu ja elanikkonna heaolu tagamisel.

Käesoleva bakalaureusetöö empiirilises osas selgus, et KOV-idest said elaniku kohta Eesti keskmisest vähem toetust Tallinn, selle ümberkaudsed vallad, kolm Tartu linnaga piirnevat valda ning Jõgeva ja Haljala vald. Kõige rohkem toetust said väikesaarte vallad ning mitmed Kagu-Eestis asuvad omavalitsused. Raha ümberjaotamine jõukamatest piirkondadest vaesemale ääremaale ongi omavalitsuste tasandus- ja toetusfondi üks peamisi eesmärke. Lisaks on Eesti 2035 strateegia üks sihte Kagu-Eesti tööturu toetamine, mille tulemus suurte toetusmaksete näol joonistus välja ka antud töö empiirilises osas. Seevastu on Ida-Virumaa KOV-idele makstud keskmine toetussumma elaniku kohta küll riigi keskmisest kõrgem, kuid ei eristu selgelt paljudest teistest omavalitsustest. Kuna aga KOV-idele makstud toetused moodustavad kõigile juriidilistele isikutele makstud toetustest vähem kui 20%, on nende fondide mõju pigem väike.

Kõigile juriidilistele isikutele makstud toetustest jõuab elaniku kohta kõige rohkem väikesaarte valdadesse (Kihnu, Ruhnu ja Vormsi vald) ning kahte suurimasse linna (Tartu linn ja Tallinn). Kõrge toetus väikesaarte valdades viitab suuresti sellele, et väikestes ja isoleeritud kohtades teenuste pakkumine on riigile küllaltki kulukas (suurema osa toetustest said KOV-id). Ühtlasi on tõenäoline, et erinevalt teistest omavalitsustest haldavad saartel pakutavaid avalikke teenuseid eelkõige KOV-id, sest suuremates keskustes käimine on elanikele kulukas. Kihnu valla puhul on oluliseks teguriks ka see, et sinna makstud toetused sai suuremas osas AS Kihnu Veeteed, mis tegutseb üle Eesti.

Enam kui 80% keskvalitsuse makstud toetustest said 2023. aastal erinevad asutused ja ettevõtted, mille peakontorite koondumine Tallinnasse ja Tartu linna avaldab käesolevas töös analüüsitud maksete ruumilisele jaotusele suurt mõju. Kuigi mitmed neist asutustest tegutsevad paljuski üleriigiliselt, juhitakse neid Tallinnast ja Tartust. Lundqvist *et al.* (2014) põhjal võib järeldada, et kahes suuremas linnas on seetõttu ka arvestataval määral rohkem riiklikke töökohti. Nende asutuste hajutamine rohkemate keskuste vahel viiks toetusrahad osaliselt Tallinnast ja Tartust välja

ning meelitaks mujale rohkem kõrgharitud töäjõudu (Kefelegn, 2020). Selline tegevus aitaks vähendada piirkondade vahelist ebavõrdsust tööalastes eneseteostusvõimalustes, mis on strateegia „Eesti 2035“ üks eesmärke (Rahandusministeerium, 2024a). Varasemad Eesti valitsused on ka riigiasutuste töökohti Tallinnast välja viinud, kuid selle tegevuse edukuse kohta ei õnnestunud uuringuid leida (Kinnisvarauudiste portaal, 2017).

Samas on oht, et asutuste hajutamiseks ei ole väiksemates keskustes piisavalt oskustöäjõudu ning seeläbi väheneb hoopis asutuste kompetents. Toetuste ühtlasemale jaotamisele võib kaasa aidata suuremate (maakondlike) omavalitsuste loomine, mis saaksid seeläbi senisest rohkem teenuseid pakkuda madalamal tasandil (Sow & Razafimahefa, 2015). Samas võib see viia omakorda teenused (näiteks koolid) ära väiksematest asulatest.

Kui Tartu linnas ja Tallinnas paiknes 2023. aastal palju suuri toetusi saanud juriidilisi isikuid, siis nendega piirnevatesse omavalitsustesse liikus toetusraha kogu Eesti lõikes kõige vähem. Selline jaotus viitab valglinnastumise mõjule, mispuhul suurlinnad ja neid ümbritsevad vallad funktsioneerivad tegelikkuses ühtse piirkonnana, kus enamik ettevõtteid ja asutusi paiknevad keskuses. Seetõttu on linnu ümbritsevates valdades vähem iseseisvat äri-, kultuuri- ja muud tegevust ning seal paiknevad peamiselt elamupiirkonnad. Mainitud tulemus on kooskõlas ka Salet *et al.* (2003) väitega, et suurlinnade mõju ulatub aina enam halduspiiridest välja. Sama allikas peab nimetatud trendiga kaasnevate negatiivsete mõjude minimeerimisel oluliseks omavalitsuste aktiivset koostööd, mis võiks sisaldada mh KOV-ide piiridest väljuva ühistranspordi ja muu taristu arendust.

Oluline osa Tartu linna ja Tallinnasse jõudnud toetustest maksti seal paiknevatele kõrgkoolidele. Kõrgharidust pakkuvate asutuste mõju ümberkaudsele piirkonnale on eriti tugev, tuues lisaks toetustele kaasa võimekuse koolitada ja sinna meelitada kõrgel tasemel töäjõudu, tõsta omavalitsuse juhtimisel kompetentsi ning innustada kohalikke ettevõtteid kasutama innovatiivseid lahendusi (Drucker & Goldstein, 2007; Kefelegn, 2020). Kuna kõrgkoolid on Eestis kontsentreeritud eelkõige Tallinna ja Tartu linna, annavad need kahele Eesti suurimale keskusele täiendava konkurentsieelise välis- ja kohalike investeeringute meelitamisel ning üldise efektiivsuse tõstmisel. Eestis on küll rajatud Põhjamaade eeskukul (Olsen, 2012) ülikoolide kolledžid Haapsalus, Kuressaares, Narvas, Pärnus ja Viljandis, kuid tugevama mõju saavutamiseks peaks nende töötajaskond olema senisest arvukam ja tegevusvaldkond laiem.

Makseandmike analüüsiga tuvastatud toetusrahade koondumine Tallinnasse ja Tartu linna on seega kumuleeruv protsess. Tugevatesse keskustesse koondub riigi eliit, mistõttu on kõige efektiivsem koondada sinna ka olulised üleriikliku tähtsusega asutused (Tomaney *et al.*, 2010). Need asutused omakorda saavad tegutsemiseks tuge riigilt ja loovad keskmisest kõrgema palgaga töökohti (Joonis 4), mistõttu rändab piirkonda rohkem inimesi vaesematest omavalitsustest (Joonis 3). Rännet tõukab tagant ka erasektori koondumine, sest ettevõtetel on mõistlik paikneda olulisi otsuseid tegevate asutuste, väärtuslikke teadmisi pakkuvate kõrgkoolide ja olulise taristu lähedal (Ades & Glaeser, 1995; Henderson *et al.*, 2002; Galiani & Kim, 2011). Mitmed erasektori ettevõtted saavad samuti riigilt toetusi, sest osutavad doteeritavaid teenuseid. Teatud määral näib selline rahastamise ahel paratamatu, kuid siiski tuleks uurida võimalusi keskustesse koondumise vähendamiseks.

Põhjuseel, et juriidiliste isikute, eriti kõrgharidust ja avalikke teenuseid pakkuvate asutuste mõju ulatub enamasti väljapoole omavalitsust, kuhu need on registreeritud, on käesolevas töös kasutatud metoodika tõttu maksete regionaalne ebavõrdsus pigem võimendatud. Nimelt ei jää sugugi kõik Eesti Töötukassale, Tervisekassale või mitmele teisele asutusele makstud toetustest ainult Tallinnasse ning ka nt Tartu Ülikool ja haridus ja teadusministeerium arendavad elu ning majandust kõikjal Eestis. Siiski loovad need toetused proportsionaalselt rohkem töökohti linnades, kus asutused paiknevad. Ühtlasemale regionaalsele arengule aitaks tõenäoliselt rohkem kaasa teatud teenuste administreerimine omavalitsuste, maakonna või väiksema regionaalse keskuse tasandil (Neyapti, 2010), mis ühtlasi võimaldaks vältida nõ standardse produkti üleriigilist pakkumist ja aitaks kohandada teenuseid iga omavalitsuse erisustele vastavalt.

Omavalitsuste finantsolukorra indeks 2022. aastal ning elaniku kohta saadud toetusmaksed sellele järgnenud aastal on omavahel nõrgas korrelatsioonis. Halvemas finantsilises olukorras KOV-id said enamasti Eesti keskmisest rohkem toetusi. Samas oli toetuste määr riigi keskmisest kõrgem ka enamikes keskmisest parema finantsolukorraga omavalitsustes. Nõrga korrelatsiooni üheks põhjuseks võib olla, et finantsolukorra indeks väljendab eelkõige seda, kui vastutustundlikult suudab omavalitsus rahalisi ressursse kasutada. Seega võib paljudes KOV-ides olla hea majanduslik olukord selle valitsemise tasandil, kuid elanike toimetulekuks ja teenuste arendamiseks või kvaliteedi hoidmiseks on siiski vajalik täiendavate toetuste eraldamine riigi poolt. Kui KOV-ide hallata oleks tänasest rohkem avalikke teenuseid, oleks korrelatsioon

finantsolukorra indeksi ja omavalitsusele makstud toetuse vahel ilmselt tugevam. Vaesemad KOV-id vajaksid samaväärsel tasemel teenuste pakkumiseks rohkem lisaressursse, mida jagataks neile jõukamate piirkondade maksurahast.

Kuna käesolev töö kasutas vaid 2023. aasta makseandmeid, pole tulemustes võimalik eristada ühekordseid suuri investeeringuid või lühiajalisi protsesse. Lisaks tuleks teema edasisel uurimisel kriitilisemalt jälgida asutuste funktsiooni või suuri toetuseid saanud ettevõtete peamisi tegevuspiirkondi. Nimelt teevad mitmed asutused ja ettevõtted investeeringuid peamiselt väljaspool omavalitsust, kuhu need on ametlikult registreeritud. Tulemused annavad aga üldise ülevaate toetusmaksete jaotusest, mistõttu võimaldavad need regionaalsete mõjude kohta sisulisi järeldusi teha.

Kokkuvõte

Bakalaureusetöö eesmärk oli uurida, kuidas on valitsussektori 2023. aasta toetusmaksed kooskõlas ühtlase regionaalse arengu tagamise teooria ning riiklike arengudokumentide eesmärkidega. Töös analüüsiti kõigi valitsussektori toetusmaksete jaotust omavalitsuste kaupa, kuhu toetust saanud juriidilised isikud on registreeritud. Täiendavalt analüüsiti ka toetusi kohalikele omavalitsustele endile.

Tulemused kinnitavad osaliselt riiklikes arengudokumentides võetud eesmärkide poole püüdlemist regionaalarengu ühtlustamisel läbi vaesemate omavalitsuste toetamise: kõige vähem toetusi said 2023. aastal pealinn ja selle ümber paiknevad jõukama elanikkonnaga KOV-id (valdavalt alla 500 euro elaniku kohta). Teisest küljest ei tuvastatud tugevat korrelatsiooni omavalitsuste finantsolukorra ning neile jagatud toetuste vahel, sest suuri toetusmaksid tehti ka paljudele hea finantsolukorraga KOV-idele. Elaniku kohta kõige enam (enamasti üle 1000 euro) toetuseid said väikesaarte ning Kagu-Eesti omavalitsused.

Vaadeldes kõigile juriidilistele isikutele makstud toetuste ruumilist jaotust, stimuleerivad need aga eelkõige just kahe suurima keskuse ehk Tallinna ja Tartu linna arengut, kus toetuste summa elaniku kohta oli ligikaudu 6000 eurot. Seal paiknevad riiklikult tähtsad asutused ning eraettevõtted, millele makstavad toetused on kogusummas selgelt suuremad omavalitsustele laekunuist. Seega võib praegust toetussüsteemi pidada ebapiisavaks ühtlase regionaalse arengu tagamiseks, pigem võimendab avaliku sektori koondumine suurematesse linnadesse kahe keskuse arengueelseid.

Üks võimalik viis nimetatud probleemi lahendamiseks võib teoreetilise tausta põhjal olla omavalitsuste autonoomia ja rahastuse suurendamine. Seeläbi on võimalik tugevdada toetuste mõju, pakkudes senisest rohkem teenuseid omavalitsuse tasandil ja tekitades samaaegselt väiksematesse kohtadesse ka rohkem avaliku sektori töökohti. KOV-idele suurema autonoomia ning rahastuse pakkumiseks võib aga väiksemates omavalitsustes vajalik olla nende juhtimisalase pädevuse parandamine. Üks viis selleks oleks suuremate KOV-ide loomine, teine võimalus aga maakonna tasandi valitsuste taastamine.

Kasutatud makseandmikes käsitletud makseid uuriti vaid toetusi saanud juriidiliste isikute ametliku aadressi põhjal. Seetõttu võib töö tulemustes näidatud juriidiliste isikute toetusmaksete

ebäühtlane jaotus olla võimendatud ning Tallinnas ja Tartu linnas paiknevad asutused jagavad rahastust osaliselt edasi teistesse piirkondadesse.

Spatial distribution of the Estonian Government Sector's Support Payments

Bernard Raafael Niitra

Summary

The aim of this bachelor's thesis was to investigate how the government sector's subsidies in 2023 align with the theory of ensuring balanced regional development and the goals set in national development documents. The study analysed the distribution of all government sector subsidies by municipalities, where the recipient legal entities are registered. Additionally, subsidies to local governments themselves were also analysed.

The results partially confirm the pursuit of the objectives stated in national development documents to balance regional development through the support of poorer municipalities: in 2023, the capital city and its surrounding municipalities with wealthier populations received the least subsidies (mostly less than 500 euros per capita). On the other hand, there was no strong correlation identified between the financial situation of municipalities and the subsidies distributed to them, as significant subsidies were also provided to many municipalities with a good financial situation. The highest per capita subsidies (mostly over 1000 euros) were received by the municipalities of small islands and Southeastern Estonia.

When observing the spatial distribution of subsidies paid to all legal entities, these subsidies primarily stimulate the development of the two largest centres, Tallinn and Tartu, where the subsidy amount per capita was approximately 6000 euros. These cities host nationally important institutions and private companies that receive significantly larger total subsidies compared to the amounts received by municipalities. Therefore, the current subsidy system can be considered insufficient for ensuring balanced regional development, rather it amplifies the development advantages of the two centres due to the concentration of the public sector in larger cities.

One possible way to address this issue, based on theoretical background, could be to increase the autonomy and funding of municipalities. This could strengthen the impact of subsidies by offering more services at the municipal level and simultaneously creating more public sector jobs in smaller areas. To provide greater autonomy and funding to municipalities, it may be necessary to improve the managerial competence in smaller municipalities. One way to achieve this could

be through the creation of larger municipalities, another possibility could be the restoration of county-level governments.

The subsidy data used in the study were analyzed based on the official addresses of the recipient legal entities. Therefore, the uneven distribution of subsidies shown in the results could be amplified, as institutions located in Tallinn and Tartu may partially redistribute the funding to other regions.

Tänuavaldused

Täna enda juhendajaid Ago Tomingat ja Garri Raagmaad. Ago andis väärtuslikku nõu kvantitatiivandmete analüüsi teostamisel ja lõputöö ülesehituse ning peakükkide loomisel. Garri aitas panna paika lõputöö teoreetilise osa, soovitades mulle valdkondlikku kirjandust ja andes suulist nõu töös käsitletava temaatika uurimisel.

Kasutatud kirjandus

Ades, A.F. & Glaeser, E.L., 1995. Trade and circuses: explaining urban giants. *The Quarterly Journal of Economics*, pp.195-227.

Ancien, D., 2005. Local and regional development policy in France: Of changing conditions and forms, and enduring state centrality. *Space and Polity*, pp.217–236.

Andrejev, N., 2023. Ida-Virumaa ehituse riigihankeid võidavad vaid Tallinna ja Tartu ettevõtted. Äripäev. Saadaval: <https://www.aripaev.ee/uudised/2023/07/31/ida-virumaa-ehituse-riigihankeid-voidavad-void-tallinna-ja-tartu-ettevotted> (viimati vaadatud: 03.04.2024).

Aristovnik, A., 2012. Fiscal Decentralization in Eastern Europe: Trends and Selected Issues, *Transylvanian Review of Administrative Sciences*, pp.5-22.

Bachtler, J., Berkowitz, P., Hardy, S. & Muravska, T., 2017. Cohesion policy and regional development. *EU Cohesion Policy. Reassessing Performance and Direction*. Abingdon–New York: Routledge, pp.33-54.

Cheng, L., Li, X. & Bing, L., 2023. Is gpt-4 a good data analyst?

Cooke, P., Uranga, M., G., & Etxebarria, G., 1997. Regional innovation systems: Institutional and organisational dimensions. *Research Policy*, pp.475-491.

Drucker, J. & Goldstein, H., 2007. Assessing the regional economic development impacts of universities: A review of current approaches. *International regional science review*, pp.20-46.

Ezcurra, R. & Del Villar, A., 2021. Globalization and spatial inequality: Does economic integration affect regional disparities?. *The Annals of Regional Science*, pp.335-358.

Frenken, K. & Boschma, R.A., 2007. A theoretical framework for evolutionary economic geography: industrial dynamics and urban growth as a branching process. *Journal of economic geography*, pp.635-649.

Galiani, S. & Kim, S., 2011. Provincial Capitals in the Americas. *Understanding Long-Run Economic Growth: Geography, Institutions, and the Knowledge Economy*, pp.121.

GRA, 1995: Government of the Republic Act, 1995. Riigiteataja.

- Henderson, J., Dicken, P., Hess, M., Coe, N. & Yeung, H.W.C., 2002. Global production networks and the analysis of economic development. *Review of international political economy*, pp.436-464.
- Kefelegn, H., 2020. Theoretical analysis on economic impacts of universities on regional economies. *Energy and Environment*, pp.69-73.
- Keune, M., 2001. *Regions, regional institutions and regional development*. Geneva: International Labour Office, pp.41.
- Kinnisvarauudiste portaal, 2017. Riik kolib 1000 töökohta Tallinnast välja. Saadaval: <https://www.kinnisvarauudised.ee/uudised/2017/03/24/riik-kolib-1000-tookohta-tallinnast-valja> (viimati vaadatud: 21.05.2024).
- Krugman, P., 1991. Increasing Returns and Economic Geography. *Journal of Political Economy*.
- Küngas, K., 2020. Omavalitsuste tulubaas on stabiliseerumas. Kohalik omavalitsus, rahandusministeerium. Saadaval: <https://omavalitsus.fin.ee/omavalitsuste-tulubaas-on-stabiliseerumas/> (viimati vaadatud: 26.04.2024).
- Lang & Thilo. 2015. Socio-Economic and Political Responses to Regional Polarisation and Socio-Spatial Peripheralisation in Central and Eastern Europe: A Research Agenda. *Hungarian Geographical Bulletin* pp.171–85.
- Loik, K., E. & Servinski, M., 2021. REGIONAALARENG: Kristjan Erik Loik ja Mihkel Servinski: Muhumaal elavad Eesti kõige positiivsemad inimesed. Postimees. Saadaval: <https://arvamus.postimees.ee/7226061/regionaalareng-kristjan-erik-loik-ja-mihkel-servinski-muhumaal-elavad-eesti-koige-positiivsemad-inimesed> (viimati vaadatud: 21.05.2024).
- Loughlin, J., Hendriks, F. & Lindström, A., 2011. *The Oxford Handbook of Local and Regional Democracy in Europe*, pp.1–26.
- Loewen, B. & Raagmaa, G. (2018) Introduction to the Special Issue: Territoriality and Governance in the Globalizing European Eastern Peripheries. *Administrative Culture*, pp.89-101.
- Lundqvist, H., Dahlberg, M. & Mörk, E., 2014. Stimulating local public employment: Do general grants work? *American Economic Journal: Economic Policy*, pp.167-192.

Lundvall, B.A., 1992. National systems of innovation: towards a theory of innovation and interactive learning.

Maa-amet, 2024. Ruumiandmed, haldus- ja asustusjaotus. Saadaval:

<https://geoportaal.maaamet.ee/est/ruumiandmed/haldus-ja-asustusjaotus-p119.html>.

Martin, P. & Rogers, C.A., 1995. Industrial location and public infrastructure. Journal of international Economics, pp.335-351.

MIT Management: Teaching and Learning Technologies, 2024. How to Use ChatGPT's Advanced Data Analysis Feature. Saadaval: <https://mitsloanedtech.mit.edu/ai/tools/data-analysis/how-to-use-chatgpts-advanced-data-analysis-feature/> (viimati vaadatud: 02.04.2024).

Neyapti, B., 2010. Fiscal Decentralization and Deficits: International Evidence, European Journal of Political Economy, pp.155-166.

Oates, W. E., 1991. Principles of Fiscal Federalism: A Survey of Recent Theoretical and Empirical Research (Maryland: University of Maryland, College Park).

OECD, 2016. Making the Most of Public Investment in the Eastern Slovak Republic. OECD Multi-level Governance Studies.

OECD, 2019. Making Decentralisation Work: a Handbook for Policy-Makers.

Olsen, L. & S., 2012. Strategies for Interaction and the Role of Higher Education Institutions in Regional Development in the Nordic Countries. Nordregio. Saadaval:

<https://nordregio.org/publications/strategies-for-interaction-and-the-role-of-higher-education-institutions-in-regional-development-in-the-nordic-countries/> (viimati vaadatud: 21.05.2024).

OpenAI, 2024. ChatGPT-4. Data Analyst. Saadaval: <https://chat.openai.com/g/g-HMNcP6w7d-data-analyst>.

Raagmaa, G., Nagy, E., Görmar, F. & Lang, T., 2019. Understanding and going beyond the regional policy paradox: conceptual contributions to studying socio-spatial polarisation in Europe. Regional and Local Development in Times of Polarisation: Re-thinking Spatial Policies in Europe, pp.345-367.

Raagmaa, G., 2020. Omavalitsused kui Eesti riigi vaeslapsed: Postimees. Saadaval: <https://www.postimees.ee/7089735/regionaalareng-garri-raagmaa-omavalitsused-kui-est-riigi-vaeslapsed> (viimati vaadatud: 25.04.2024).

Rahandusministeerium, 2021. Regionaalse arengu tegevuskava.

Rahandusministeerium, 2024a. Regionaalarengu tegevussuunad „Eesti 2035“ strateegias.

Rahandusministeerium, 2024b. Valitsussektori maksed. Saadaval: <https://www.fin.ee/riigi-rahendus-ja-maksud/riigi-raamatupidamine/valitsussektori-maksed>. (viimati vaadatud: 31.01.2024).

Regionaal- ja Põllumajandusministeerium, 2024a. Kohalikud omavalitsused, finantskorraldus, fondide eelarve jaotus: tasandus- ja toetusfond 2023 (Exceli fail).

Regionaal- ja Põllumajandusministeerium, 2024b. Omavalitsuste finantsolukorra indeks, KOV-ide olukorda kajastav riiklik veebilehekülj. Saadaval: <https://minuomavalitsus.ee/omavalitsuste-finantsolukorra-indeks> (viimati vaadatud: 03.04.2024).

Riigikantselei & Rahandusministeerium, 2021a. Eesti 2035.

Riigikantselei & Rahandusministeerium, 2021b. Eesti 2035 töömaterjal: ARENGUVAJADUSED, 2019. ÜHISKONDLIKE LÕHEDE VÄHENDAMINE.

Riigiraha portaal, 2024. Rahandusministeerium. Saadaval: <https://riigiraha.fin.ee/QvAJXZfc/opendoc.htm?document=riigiraha.qvw&lang=en-US&host=local&anonymous=true/> (viimati vaadatud: 27.04.2024).

Salet, W., Thornley, A. & Kreukels, A., 2003. Metropolitan governance and spatial planning. London: Spon.

Sootla, G. & Kattai, K., 2011. The Oxford Handbook of Local and Regional Democracy in Europe, pp.576–595.

Sow, M. & Razafimahefa, M.I.F., 2015. Fiscal decentralization and the efficiency of public service delivery. International Monetary Fund.

Statistikaamet, 2017. RV022: RAHVASTIK SOO, VANUSERÜHMA JA MAAKONNA JÄRGI, 1. JAANUAR (1990–2017).

Statistikaamet, 2024a. PA107: KESKMINE BRUTOKUUPALK, MEDIAAN JA TÖÖTAJATE ARV 2023. aastal

Statistikaamet, 2024b. RV0240: RAHVASTIK SOO, VANUSE JA ELUKOHA JÄRGI, 1. JAANUAR, 2023.

Swianiewicz, P., 2010. If territorial fragmentation is a problem, is amalgamation a solution? An East European perspective. *Local Government Studies*, pp.183-203.

Swianiewicz, P., 2014. An empirical typology of local government systems in Eastern Europe. *Local Government Studies*, pp.292-311.

Tomaney, J., Pike, A. & Rodríguez-Pose, A. (2010). Local and regional development in times of crisis. *Environment and Planning A: Economy and Space*, pp.771–779.

Äriregister, 2024. Avaandmete allalaadimine. Saadaval:

<https://avaandmed.ariregister.rik.ee/et/avaandmete-allalaadimine> (viimati vaadatud: 06.02.2024).

Lisad

Lisa 1. Näited ChatGPT-4 andmeanalüüsi mooduliga tehtud päringutest

Lisa 1.1.

 You



Millised veerud selles failis on? Saada palun näide, kus on esimesed 5 rida.



 Data Analyst

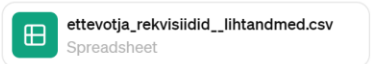
 Error analyzing ▾

Tundub, et CSV-faili lugemisel ilmnes viga. Viga viitab sellele, et faili struktuur ei pruugi olla ühtlane – mõnes reas on rohkem veerge kui teistes. Sellisel juhul võin proovida faili lugeda, eeldades erinevate veergude arvu või vaadata üle mõned rea näited, et mõista faili struktuuri paremini.

Kas soovite, et prooviksin faili lugeda, tehes mõningaid eeldusi veergude kohta, või eelistaksite, et ma uuriksin faili struktuuri enne andmete lugemist? [\[-\]](#)

Lisa 1.2.

 You



Palun puhasta see fail, nii et alles jääb ainult iga ettevõtte nimi ja selle normeeritud täisaadress. Ühtlasi paiguta andmed kahte erinevasse veergu, hetkel on veergude eraldajaks semikoolon.

 Data Analyst

Alustuseks vaatan üle teie poolt üles laetud faili sisu, et mõista selle struktuuri ja andmeformaati. Pärast seda saan puhastada andmed, jättes alles ainult iga ettevõtte nime ja selle normeeritud täisaadressi ning paigutada need andmed kahte erinevasse veergu, nagu soovitud.

Faili struktuur on selge. Selleks, et jätkata, pean valima vaid kaks veergu: "nimi" (ettevõtte nimi) ja "ads_normaliseeritud_taisaadress" (ettevõtte normeeritud täisaadress). Puhastan andmed ning paigutan need kahesse erinevasse veergu, nagu soovitud. [\[-\]](#)

Andmed on nüüd puhastatud. Iga ettevõtte nimi ja selle normeeritud täisaadress on eraldi veergudes. Kas soovite, et ma salvestaksin selle puhastatud andmestiku failina, mida saate alla laadida? [\[-\]](#)

Lisa 1.3.

You

Korrasta terve see fail nii, et asukoha veergu jääb ainult linn või vald. Ülesande puhul on keeruline see, et kuigi enamikes ridades on soovitatav väärtus ehk linn või vald teise kirjena (reas 0 Tallinn, reas 4 Tartu linn jne), siis mõnel puhul on selleks esimene kirje (nt Maardu linn). Seega tuleb teises veerus alles jätta see kirje, mis on enne maakonda (enamasti teine, kohati esimene kirje). Saada mulle uuendatud fail.



Data Analyst

Fail on nüüd uuendatud nii, et asukoha veerg sisaldab ainult linna või valda. Uuendatud faili saate alla laadida järgneva lingi kaudu:

[Laadi alla uuendatud fail \[->\]](#)



Lisa 2. Toetuste summad

Lisa 2.1. Toetused kõigile juriidilistele isikutele

KOV	maksete summa	elanike arv	summa elaniku kohta
Alutaguse vald	8,241,587 €	4176	1,974 €
Anija vald	7,380,450 €	6456	1,143 €
Antsla vald	9,639,100 €	4200	2,295 €
Elva vald	25,184,655 €	14863	1,694 €
Haapsalu linn	21,237,353 €	13435	1,581 €
Haljala vald	11,544,068 €	4072	2,835 €
Harku vald	9,187,179 €	17294	531 €
Hiiumaa vald	28,143,565 €	8474	3,321 €
Häädemeeste vald	10,095,560 €	4677	2,159 €
Järva vald	31,772,258 €	8725	3,642 €
Jõelähtme vald	7,734,717 €	7305	1,059 €
Jõgeva vald	24,745,830 €	13122	1,886 €
Jõhvi vald	26,019,883 €	12351	2,107 €
Kadrina vald	8,088,357 €	4799	1,685 €
Kambja vald	44,668,686 €	13705	3,259 €
Kanepi vald	7,009,769 €	4453	1,574 €
Kastre vald	8,435,249 €	5718	1,475 €
Kehtna vald	10,255,443 €	5454	1,880 €
Keila linn	11,593,747 €	10905	1,063 €
Kihnu vald	6,354,572 €	529	12,012 €
Kiili vald	8,592,137 €	6391	1,344 €
Kohila vald	7,200,919 €	7726	932 €
Kohtla-Järve linn	49,101,111 €	33675	1,458 €
Kose vald	11,719,255 €	7754	1,511 €
Kuusalu vald	7,779,219 €	6380	1,219 €

Loksa linn	2,555,370 €	2603	982 €
Luunja vald	6,462,265 €	5612	1,152 €
Lääne-Harju vald	24,514,024 €	13462	1,821 €
Lääne-Nigula vald	15,700,219 €	6961	2,255 €
Läaneranna vald	12,985,037 €	5092	2,550 €
Lüganuse vald	14,067,381 €	8250	1,705 €
Maardu linn	9,711,448 €	16750	580 €
Muhu vald	3,816,027 €	1640	2,327 €
Mulgi vald	13,243,259 €	7086	1,869 €
Mustvee vald	7,903,101 €	4952	1,596 €
Märjamaa vald	12,900,742 €	7405	1,742 €
Narva linn	82,461,409 €	53875	1,531 €
Narva-Jõesuu linn	6,249,079 €	4269	1,464 €
Nõo vald	4,819,843 €	4289	1,124 €
Otepää vald	14,810,709 €	6388	2,319 €
Paide linn	23,929,542 €	10664	2,244 €
Peipsiääre vald	8,199,193 €	5059	1,621 €
Pärnu linn	89,021,827 €	52362	1,700 €
Põhja-Pärnumaa vald	13,354,712 €	8088	1,651 €
Põhja-Sakala vald	13,961,615 €	7748	1,802 €
Põltsamaa vald	20,052,339 €	9665	2,075 €
Põlva vald	29,018,833 €	13534	2,144 €
Raasiku vald	6,589,818 €	5284	1,247 €
Rae vald	22,696,355 €	24276	935 €
Rakvere linn	28,487,614 €	15614	1,824 €
Rakvere vald	9,357,705 €	5859	1,597 €
Rapla vald	22,012,332 €	13453	1,636 €
Ruhnu vald	687,595 €	88	7,814 €
Räpina vald	9,985,553 €	6049	1,651 €
Rõuge vald	12,336,946 €	4865	2,536 €
Saarde vald	8,387,943 €	4393	1,909 €
Saaremaa vald	65,102,774 €	30191	2,156 €
Saku vald	11,898,559 €	11510	1,034 €
Saue vald	32,693,973 €	25370	1,289 €
Setomaa vald	7,672,785 €	2823	2,718 €
Sillamäe linn	13,551,990 €	12452	1,088 €
Tallinn	2,719,216,054 €	453864	5,991 €
Tapa vald	15,939,496 €	11082	1,438 €
Tartu linn	608,576,063 €	100724	6,042 €
Tartu vald	16,679,625 €	12420	1,343 €
Toila vald	10,531,603 €	4310	2,444 €
Tori vald	17,018,224 €	12277	1,386 €
Tõrva vald	11,581,909 €	5862	1,976 €

Türi vald	26,561,821 €	10683	2,486 €
Valga vald	27,979,942 €	15864	1,764 €
Viimsi vald	18,850,932 €	22472	839 €
Viljandi linn	47,583,820 €	17353	2,742 €
Viljandi vald	40,163,752 €	13450	2,986 €
Vinni vald	13,098,424 €	6716	1,950 €
Viru-Nigula vald	7,555,391 €	5813	1,300 €
Vormsi vald	1,405,586 €	292	4,814 €
Väike-Maarja vald	13,981,565 €	5653	2,473 €
Võru linn	36,676,478 €	12055	3,042 €
Võru vald	10,359,706 €	10374	999 €

Lisa 2.2. Toetused kohalikele omavalitsustele

KOV	maksete summa	elanike arv	summa elaniku kohta
Alutaguse vald	4,093,218 €	4176	980 €
Anija vald	5,227,852 €	6456	810 €
Antsla vald	5,700,706 €	4200	1,357 €
Elva vald	12,089,617 €	14863	813 €
Haapsalu linn	10,176,061 €	13435	757 €
Haljala vald	2,428,058 €	4072	596 €
Harku vald	6,651,520 €	17294	385 €
Hiiumaa vald	6,618,310 €	8474	781 €
Häädemeeste vald	3,736,505 €	4677	799 €
Järva vald	8,460,299 €	8725	970 €
Jöelähtme vald	4,560,602 €	7305	624 €
Jõgeva vald	8,643,282 €	13122	659 €
Jõhvi vald	9,254,617 €	12351	749 €
Kadrina vald	4,677,894 €	4799	975 €
Kambja vald	8,099,493 €	13705	591 €
Kanepi vald	3,051,662 €	4453	685 €
Kastre vald	5,127,137 €	5718	897 €
Kehtna vald	5,069,857 €	5454	930 €
Keila linn	8,507,746 €	10905	780 €
Kihnu vald	691,838 €	529	1,308 €
Kiili vald	3,343,277 €	6391	523 €
Kohila vald	5,020,453 €	7726	650 €
Kohtla-Järve linn	29,304,773 €	33675	870 €
Kose vald	7,765,731 €	7754	1,002 €
Kuusalu vald	4,489,274 €	6380	704 €
Loksa linn	2,425,412 €	2603	932 €
Luunja vald	3,545,999 €	5612	632 €
Lääne-Harju vald	9,996,307 €	13462	743 €

Lääne-Nigula vald	6,883,280 €	6961	989 €
Lääneranna vald	4,507,612 €	5092	885 €
Lüganuse vald	6,615,798 €	8250	802 €
Maardu linn	7,956,525 €	16750	475 €
Muhu vald	1,115,772 €	1640	680 €
Mulgi vald	5,733,016 €	7086	809 €
Mustvee vald	4,499,257 €	4952	909 €
Märjamaa vald	6,014,435 €	7405	812 €
Narva linn	42,189,990 €	53875	783 €
Narva-Jõesuu linn	3,994,116 €	4269	936 €
Nõo vald	2,744,112 €	4289	640 €
Otepää vald	5,754,427 €	6388	901 €
Paide linn	8,450,257 €	10664	792 €
Peipsiääre vald	4,221,270 €	5059	834 €
Pärnu linn	44,139,632 €	52362	843 €
Põhja-Pärnumaa vald	6,717,205 €	8088	831 €
Põhja-Sakala vald	7,533,186 €	7748	972 €
Põltsamaa vald	8,177,192 €	9665	846 €
Põlva vald	10,746,583 €	13534	794 €
Raasiku vald	4,026,757 €	5284	762 €
Rae vald	12,787,583 €	24276	527 €
Rakvere linn	11,837,712 €	15614	758 €
Rakvere vald	4,386,565 €	5859	749 €
Rapla vald	11,614,154 €	13453	863 €
Ruhnu vald	506,980 €	88	5,761 €
Räpina vald	4,849,381 €	6049	802 €
Rõuge vald	5,826,439 €	4865	1,198 €
Saarde vald	4,253,545 €	4393	968 €
Saaremaa vald	31,788,606 €	30191	1,053 €
Saku vald	6,593,201 €	11510	573 €
Saue vald	12,934,490 €	25370	510 €
Setomaa vald	3,311,299 €	2823	1,173 €
Sillamäe linn	10,565,640 €	12452	849 €
Tallinn	192,031,316 €	453864	423 €
Tapa vald	9,647,536 €	11082	871 €
Tartu linn	79,541,203 €	100724	790 €
Tartu vald	9,710,099 €	12420	782 €
Toila vald	2,909,386 €	4310	675 €
Tori vald	11,186,843 €	12277	911 €
Tõrva vald	4,876,382 €	5862	832 €
Türi vald	7,924,163 €	10683	742 €
Valga vald	16,989,177 €	15864	1,071 €
Viimsi vald	12,360,968 €	22472	550 €

Viljandi linn	13,581,226 €	17353	783 €
Viljandi vald	9,761,020 €	13450	726 €
Vinni vald	5,747,769 €	6716	856 €
Viru-Nigula vald	5,182,627 €	5813	892 €
Vormsi vald	783,772 €	292	2,684 €
Väike-Maarja vald	5,379,034 €	5653	952 €
Võru linn	17,540,970 €	12055	1,455 €
Võru vald	12,302,014 €	10374	1,186 €

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, *Bernard Raafael Niitra*

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose *Eesti valitsussektori toetusmaksete ruumiline jaotus*, mille juhendajad on *Ago Tominga* ja *PhD Garri Raagmaa* reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
2. Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 4.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
3. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
4. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Bernard Raafael Niitra

22.05.2024