

TARTU ÜLIKOOL
Sotsiaalteaduste valdkond
Johan Skytte poliitikauuringute instituut

Epp Sinisaar

**E-valimiste mõju valimisaktiivsusele:
Eesti ringkonnataseme analüüs kohalike omavalitsuste
volikogude ja Riigikogu valimiste näitel 2005-2015**

Bakalaureusetöö

Juhendaja: Märten Veskimäe, MA

Tartu 2017

Olen koostanud töö iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite seisukohad, ning kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

.....

/Epp Sinisaar/

Kaitsmine toimub/kuupäev/ kell/kellaeg/
...../aadress/ auditooriumis/number/.

Retsensent: /nimi/ (...../teaduskraad/),
..... /amet/

Lühikokkuvõte

Ülemaailmne valimisaktiivsuse langev trend teeb murelikuks demokraatlike protsesside jälgijad viidates rahva leigele huvile ja mitteusaldusele poliitiliste protsesside vastu. Euroopa Komisjon on oma soovitusel esile toonud e-valimised kui võimaliku valimisaktiivsuse tõstmise meetme pakkudes lisakanalit valimiste ligipääsetavuses.

Käesoleva bakalaureusetöö eesmärgiks on leida, kas on seos e-valimiste ja valimisaktiivsuse vahel. Selleks analüüsib autor süvitsi Eesti kogemust, keskendudes ringkonnatasandi empiirilisele materjalile. Autor tugineb töö teoreetilises osas ratsionaalse valiku teooriale, mille järgi inimene läheb valima vaid siis, kui tema kulud hääletamisel on väiksemad kui tulud. Selle järgi valimisel osalemise kulude vähenedes suureneb valimisaktiivsust.

Eelnevast lähtuvalt püstitas autor töö hüpoteesi, mille kohaselt peaks levinumad e-valimised soodustama suuremat valimisosalust. Autor koostas hüpoteesi kontrollimiseks Vabariigi Valimiskomisjoni andmete tugineva andmestiku KOV & RK valimistest 2005-2015. Kõigi töös kaasatud ringkondade puhul kodeeriti lisaks VVK andmetele tunnustena valimisaktiivsus, e-hääle osakaal, valimisvõitlus ning muu emakeelega rahvastik. Lisaks kontrolliti valimisaktiivsuse muutust kahe perioodi lõikes - enne (1992-2005) ja pärast (2005-2015) e-valimiste rakendamist.

Valimisaktiivsuse võrdlus perioodide lõikes näitas, et pärast e-valimiste rakendamist on valimisosalus keskmiselt 1,4% kõrgem kui enne 2005. a. See trend läks kokku püstitatud hüpoteesiga, mille järgi e-valimiste levik mõjutab positiivselt valimisosalust. Põhihüpoteesi testimisel aga mõju valimisosaluse ja valimisaktiivsuse vahel ei täheldatud ehk püstitatud hüpotees ei leidnud kinnitust.

Siinkohal võib olla huvitav edasi uurida valimisosalust ja e-hääle mõju KOV 2017 valimistel, mil valimisiga langetatakse. Varasematest uurimustest on eeldatud e-valimiste mõju just nooremale generatsioonile.

Sisukord

Lühikokkuvõte.....	3
Sisukord	4
Sissejuhatus	5
1. Teoreetilised lähtekohad.....	8
1.1. E-hääletamine	8
1.2. Miks on valimisaktiivsus oluline?	10
1.3. Ratsionaalse valiku teooria	11
2. Metoodika	14
2.1. Hüpotees	14
2.2. Mudel	14
2.3. Andmestik.....	16
2.4. Muutujad	23
3. Analüüsi tulemused	25
Kokkuvõte	29
Summary.....	31
Kasutatud kirjandus	33

Sissejuhatus

Valimised on demokraatliku riigi toimimise alustalasid, see on protseduur, millega valijad annavad märku oma tahtest riigivõimu teostamisse, valimislubaduste eelistustesse ning hinnangu valitsuse varasemale tööle. Demokraatlikus riigis on võimu legitiimsuse aluseks usaldusväärsed valimised ja valimistulemused, samuti piisav valimisaktiivsus. Ülemaailmne trend on alates 1990ndatest langev valimisaktiivsus (International IDEA, 2016), mis teeb murelikuks demokraatlike protsesside jälgijad. Madal valimisaktiivsus näitab ühiskonna leiget huvi ja ka mitteusaldust poliitiliste protsesside vastu. Tänapäeva maailmas on üha enam probleemiks inimeste kaugenemine riigist, vähene huvi valimiste ja valitsemise vastu. Seega on iga tegevus, mis rahva huvi/osalust tõstab, oluline, sest suurem valimisaktiivsus tähendab suuremat legitiimsust ja usaldatavust (riigi)valitsemises.

Eesti on seni olnud edumeelne e-riik, kes tahab olla oma lahendustega eeskujuks teistele riikidele. Eriti võib välja tuua võimaluse Eestis oma häält anda interneti teel. Nimelt peetakse mujal maailmas e-valimiste all silmas eelkõige valimismasinatega hääletamist jaoskonnas või valimiskioskites. Tänapäevaks on Eestis läbi viidud kaheksateist vaba, üldist ja ühetaolist valimist, millest kaheksal on võimalik olnud häält anda elektroonilisel teel. E-valimiste kasutuselevõttu on põhjendatud selle efektiivsuse, mugavuse, täpsuse ning ka kulude kokkuhoiuga pikemas perspektiivis. Eelkõige võib siin välja tuua just e-valimiste suurema ligipääsetavuse, osa valijaskonnast ei pruugiks muidu valima jõuda, nt. elades valimisjaoskonnast kaugel/halva ühistranspordiühendusega kohas või olles lihtsalt hõivatud valimiste perioodil. E-hääletamise plussiks on kindlasti kiirus ja efektiivsus. Just lisakanal ligipääsetavuse osas on see, miks e-valimisi peetakse kasulikuks valimisaktiivsuse tõstmisel. Siinkohal väärub märkimist e-hääletamise oodatav suurem mõju noorematele valijatele, kes tunnevad end arvutimaailmas mugavalt. 2004. a. tõi Euroopa Komisjon oma soovitustes elektroonilise valimise kohta välja, et e-valimised pakuvad valijatele rohkem osaluskanaleid ning seeläbi tõuseb valimisaktiivsus (Euroopa Komisjon, 2004).

Käesoleva bakalaureusetöö eesmärgiks on leida, kas on olemas seos e-valimiste ja valimisaktiivsuse vahel ning kirjeldada seda seost. Täna on uurijad antud küsimuses eriarvamusel: mõni uurimisrühm on leidnud, et e-valimised on mingil määral tõstnud valimisaktiivsust (Oostveen & Besselaar, 2004: 74), teised on hoopis arvamisel, et uue kanali kasutuselevõtt ei ole muutnud inimeste valimiskäitumist ehk e-valimistel ei ole valimisaktiivsusele mõju või on seda raske hinnata. Ühene vastus, kas ja kui palju e-valimine valimisaktiivsust mõjutab, puudub.

Tõestamiseks seost e-valimiste ja osaluse vahel, analüüsib autor süviti Eesti kogemust, keskendudes ringkonnatasandi empiirilisele materjalile. Senised uurimused on keskendunud riigi tasandile. Autor teostab analüüsi ringkonna tasandil, mis annab suurema vaatluste arvu, mistõttu seose võimalik puudumine ei tohiks enam väikesest valimist sõltuda. Ringkonnataseme analüüsi kaudu loodab autor leida täpsemat vastust küsimusele, kas ja kui palju e-valimised valimisaktiivsust mõjutavad. Lisaks loodab autor leida uusi tahke seletamiseks e-valimiste ja valimisaktiivsuse seost.

Autor tugineb töö teoreetilises osas ratsionaalse valiku teooriale (Downs 1957, Riker & Ordeshook 1968), mille järgi inimene läheb valima vaid siis, kui tema kulud hääletamisel on väiksemad kui tulud. Autori eeldus on, et e-valimised kui lihtsam ja kiirem viis hääletada alandab valija kulusid valimistele ning seetõttu suurendab valimisosalust.

Töö empiirilises osas põhineb autor Vabariigi Valimiskomisjoni andmestikule ringkondade valimistulemuste kohta. Empiiriline fookus on kohalike omavalitsuste volikogude (edaspidi KOV) ja Riigikogu (RK) valimistel, kus on e-valimisi rakendatud. See tähendab, et vaatluse all on kümneaastane periood 2005-2015. Selle aja sisse mahub kolm KOV valimist ja kolm RK valimist. Autor kasutab kvantitatiivseid analüüsimeetodeid hindamiseks e-valimiste mõju valimisaktiivsusele. E-valimiste ja valimisaktiivsuse võimaliku seose näitamiseks kasutab autor regressioonanalüüsi. Leidmaks seost ja oletatavat e-valimiste mõju, vaatleb autor valimisaktiivsuse ja e-häälte osakaalu kehtivatest häältest. Esmase indikatsiooni saamiseks võrreldakse valimisaktiivsust kahe perioodi lõikes – enne (1992-2005) ja pärast (2005-2015)

e-valimiste rakendamist. Lisaks arvestab autor valimisvõitlusega ning valimisringkondade demograafiliste eripäradega.

Töö jaguneb kolme suuremasse osasse: teoreetiline, metodoloogia kirjeldus ja analüüs. Neist esimese eesmärgiks on avada teema teoreetiline raamistik, välja tuua, mis on e-valimised, millest sõltub valimisaktiivsus ning selgitada, kuidas e-valimised valimisaktiivsust mõjutavad. Teine peatükk keskendub metodoloogiale, tutvustatakse andmestikku, muutujaid ja mudelit. Kolmas peatükk sisaldab töö empiirilist osa ja andmeanalüüsi, autor annab ülevaate tulemustest ning tõlgendab neid.

1. Teoreetilised lähtekohad

Töö teoreetiline ülesehitus tugineb ratsionaalse valiku teooriale, mis pakub arusaadavat selgitust valimisosalusele ning valimistega seotud kuludele. Järgnevas peatükis avab autor e-hääletamise olemuse, valimisosaluse olulisuse ning seletuse, mis mõjutab valimisosalust.

1.1. E-hääletamine

Antud töö kontekstis on oluline lahti seletada e-hääletamise mõiste. Hääletamine jaguneb elektrooniliseks ning mitteelektrooniliseks ning hääletuspaiga järgi kaheks (vt. tabel 1.) – kohapeal hääletamine ning kaughääletamine (Norris, 2004:42). Kohapeal hääletamise all saab mõista klassikalist pabersedeliga hääletamist ning elektrooniliselt valimismasinatega jaoskondades hääletamist ja internetihääletamist jaoskonnas/spetsiaalsetes kohtades (raamatukogud, kogukonnakeskused, postkontorid, ostukeskused). Kaughääletamine seevastu ei ole geograafiliselt seotud ühegi kohaga, hääletamine toimub valija eelistatud kohas, kas mitteelektrooniliselt postisedeliga või elektrooniliselt läbi interneti, milleks vaja arvutit ja internetiühendust. Selle töö kontekstis räägib autor internetis hääletamisest (i-voting) valimisjaoskonnast eemal.

Tabel 1. Hääletamise tüpoloogia

Hääletamine	Elektrooniline	Mitteelektrooniline
Kohapeal	<ul style="list-style-type: none">• Valimismasinad jaoskonnas• Valimiskioskid ligipääsetavates kohtades	<ul style="list-style-type: none">• Pabersedeliga hääletamine
Kaughääletamine	<ul style="list-style-type: none">• E-hääletamine	<ul style="list-style-type: none">• Posti teel hääletamine

E-hääletamiseks Eestis on Vabariigi Valimiskomisjoni kodulehel rakendus, mille abil saavad valijad unikaalse digitaalse ID abil hääletada. Internetis hääletamiseks on valijal

vaja internetiga arvutit ning ID-kaarti (kohustuslik kodanikele alates 15-aastast) koos ID-kaardi lugejaga või mobiili-ID'd. E-hääletamiseks sisenevad valijad ID-kaardi isikutuvastamise programmiga "valimiskasti" juurde ning kinnitavad oma e-hääle digiallkirjaga. Seejärel edastatakse krüpteeritud turvaline ja salajane valimisedel läbi interneti kesksüsteemi.

Internetis hääletamise eelduseks on mõningane tehnoloogiline teadlikkus ning usaldus interneti vastu. Et hääletada läbi interneti, on valijal vaja oskust orienteeruda arvutis ja internetis. Seetõttu peetakse e-valimisi ligitõmbavaks just nooremale generatsioonile, kes tunneb end arvutis mugavalt ning on harjunud kasutama seda meediumit (Norris, 2004:48).

Nagu mainitud eelpool, on eri autorite arvamus e-hääletamise ja osaluse seosest erinev. Nt. Norris (2004:42), kes analüüsis 2003.a. Suurbritannia e-valimiste pilootprojekti, tõi lisaks noorema generatsiooni osaluse suurenemisele välja ka mugavuse hääletada välismaal viibides ning liikumisraskuste korral. Trechsel (2007:35-36) uuris Eesti e-valimisi 2007 ning leidis, et e-valimistel on pigem kerge positiivne mõju valimisosalusele. Bochsler (2010:20), samuti Eesti 2007.a. kogemust analüüsid, leidis, et e-valimised aitavad osaleda inimestel, kes elavad valimisjaoskonnast kaugel või neil, kelle tegelik elukoht erineb sissekirjutusest. Neid inimesi aga pole nii palju, seega Bochsleri meelest on e-valimiste mõju valimisaktiivsusele marginaalne. Chevallier (2009:32) märkis Šveitsi kaughääletamise kogemuse põhjal, mis hõlmas posti kaudu valimist ja e-valimist, et valimiskasti valija koju toomine tõi murrangulise tõusu valimisosaluses. Vaadates lähemalt Šveitsi e-valimise kogemust, võib öelda, et e-valimised mobiliseerivad inimesi, kes muidu osalevad valimistel harva. St. e-valimised muudavad valimisi kättesaadavamaks inimestele, kes muidu ei osaleks. Chevallieri järgi on e-valimised sillaks, mis ühendab poliitiliselt mitteaktiivsemad kodanikud valimiskastidega.

Senised katsetused mujalt maailmast näitavad, et e-valimiste mõju valimisaktiivsusele on kas väike või olematu. Antud tööga üritabki autor anda täpsemat ülevaadet, milline see mõju on.

1.2. Miks on valimisaktiivsus oluline?

Valimisaktiivsus on tänapäeva demokraatlike valimiste üks kahest enimkajastatud tulemist – jälgitakse valimistulemust ja valimisosalust. Valimisaktiivsus ehk protsent/suhtarv, kui palju hääleõiguslike kodanikke osales valimistel, aitab hääletajatel saata signaali valitsetavatele parteidele oma rahulolust ja ootustest.

Kuna valimised on demokraatlikus riigis otsustavad ning valimiskasti juurde minek on rahva viis kõrgemat võimu kanda, on valimisaktiivsus oluline indikaator hindamaks demokraatia hetkeseisu riigis (Altman & Pérez-Liñán, 2002:88).

Madalat valimisaktiivsust peetakse üldiselt (esindus-)demokraatiale kahjulikuks, sest see vihjab teatud gruppide alaesindatusele ja mittevõrdsetele poliitikatele (Franklin, 1999:205). See seab kahtluse alla valitsejate legitiimsuse ja elanikkonna esindatuse parlamendi poolt, samuti vihjab madal valimisaktiivsus valijate leigele huvile ühiskonnas toimuva suhtes. Võib isegi öelda, et madal valimisosalus seab kahtluse alla kodanike pühendumuse demokraatia normidele ja kohustustele (Franklin, 2004:2). Vastupidiselt aga kinnitab kõrgem valimisaktiivsus valitsejate legitiimsust, ning valijate rahulolu poliitilise süsteemiga. Suurem valimisosalus suurendab ka valitsuse reageerimist valijatele ja nende soovidele (Altman & Pérez-Liñán, 2002:88). See on isegi omamoodi demokraatlik kontrolli-ja tasakaalumehhanism valijate ja valitsejate vahel, kindlustamaks, et valijaskonna eelistused kajastuvad ausalt (Franklin, 2004:2). Seega võib öelda, et valimisosalus kujundab ka valitsemise suunda.

Alates 20. Sajandi algusest on tehtud palju uurimusi, selgitamaks tegureid, miks inimesed valimas käivad. Erinevate teadlaste tulemused on tihti üksteisele vastu rääkivad ning erinevate valimisosalust selgitavate muutujate hulk suur. Pole leitud ühtset, alati paika pidava järeltust, mis seletaks seda fenomeni. Põhilised teooriad, kuidas valimisaktiivsust selgitatakse jagunevad laias laastuks kaheks – osad teadlased keskenduvad teooriates isikutasandile (nt. haridus, vanus, sugu, sissetulek), teised seletavad valijakäitumist ühiskonna tasandil (st. sotsiaalmajanduslikud muutujad, poliitilised muutujad ja institutsionaalsed muutujad).

See oli ratsionaalse valiku lähenemine, mis muutis meie arusaama, miks inimesed käivad valimas (Franklin, 2004:2). Anthony Downs tuli 1957. aastal välja teooriaga, mis seletas inimeste käitumist läbi ratsionaalse valiku teooria. Selline lähenemine on pärit majandusteadusest, kuid see jõudis paari kümnendi jooksul saada domineerivaks lähenemiseks ka sotsiaalteadustes. Järgnevalt tutvustab autor ratsionaalse valiku teooriat ning põhjendab, miks see sobib valimisosaluse uurimisel

Matsusaka ja Palda (1999:442) leidsid, et suutmatus valimisosalust ennustada ning seletada tuleb seda mõjutavatest mittepüsivatest teguritest (nt. ilm, liiklus, valija tervis jne). Kuna need tegureid on palju ning neid on raske mõõta (neid ei esine ka valimiste andmebaasides), peaks valimisosalus individuaalsel tasandil lugema ettearvamatuks ja juhuslikuks. See leid toetab ratsionaalse valiku teooriat. Aldrichi (1993:264) järgi on nii valimise kasud kui kulud väikesed, Matsuka ja Palda järeldavad sellest, et valimisosaluse küsimus on tundlik väikestele variatsioonidele nii kasudes kui kuludes. Kui neid väikeseid efekte on raske mõõta, siis valimisosalus peaks olema suure osas juhuslik. Samuti on juhuslik, kas valijad kasutavad varieeruvaid strateegiaid¹, mida käsitleb mänguteoreetiline ratsionaalse valija mudel (Palfrey & Rosenthal, 1985:62-64). See juhuslikkus ei lähe kokku psühho-/sotsioloogiliste seletustega valimisosalusest, mis seovad valimisosaluse isikuomadustega, sotsiaalsete normide ja kultuuriga – teguritega, mida peetakse ajas üsna muutumatuteks. Seega on ratsionaalse valiku teooria sobiv lähenemine valimisaktiivsuse seletamiseks.

1.3. Ratsionaalse valiku teooria

Tavaliselt selgitatakse valimisosaluse olemust ratsionaalse valiku teooriaga. Downsi (1957:137) teooria, mida arendasid edasi Riker ja Ordeshook (1968:25), järgi on otsus osaleda valimistel on oma olemuselt samasugune nagu teist tüüpi otsused – valimistel osaletakse, kui selle toiminguga seotud tulud kaaluvad üles tehtavad kulud.

¹ mixed strategies

Et leida valimistel osalemise kasumlikkust, peab valija kõigepealt hindama oodatavaid kasusid, kui tema kandidaat osutub valituks. Lisaks peab valija hindama, kas tema hääl võiks olla valimistel otsustava tähendusega. Teiselt poolt peab valija arvestama valimas käimise kuludega: kui palju aega läheb valimas käimisele, informatsiooni hankimisele ja otsuse tegemisele, kelle poolt valida.

Riker ja Ordeshook (1968:28) modelleerisid selleks järgmise valemi:

$$R = PB - C + D,$$

kus (R) on valimas käimise kasumlikkus; (P) on tõenäosus, et üksikisiku hääl on valimistel otsustava tähtsusega; (B) on kasu, mis valija saab, kui soovitud esindaja pääseb võimule; (C) valimisel osalemisega seotud kulud ning (D) rahulolu hääletamisest/mittemateriaalsed kasud hääletamisest. Selle mudeli järgi on ratsionaalne hääletada, kui $R > 0$ ning mitte, kui $R < 0$ (Riker & Ordeshook, 1968:25-28).

Ratsionaalse valiku teooria järgi tundub valija ühe hääle olulisus illusoorne, sest tõenäosus, et ükskõik milline üks hääl on valimistel kaalukeeleks, on sisuliselt null. Seda eriti üleriigilistel valimistel, kus valimisringkonnad on suuremad ja ühe hääle osakaal väiksem. Seetõttu võib eeldada, et isegi minimaalselt tehtud kulud on peaaegu alati suuremad, kui saadav võimalik kasu. Sellest võib järeldada, et valimas käimine on mitteratsionaalne. Seda järeldust nimetakse valimise paradoksiks /Downsi paradoksiks, mille järgi ratsionaalselt käituv valija ei käiks kunagi hääletamas.

Siin tuleb arvestada psühholoogilise uskumusega, et suurema võistluslikkusega valimistel peetakse oma häält olulisemaks, kui konkurentsivabas olukorras. Seetõttu on ka võistluslikel valimistel suurem valimisosalus (Franklin, 2004:57).

Downs (1957:147) ise seletas valijate otsust siiski valima minna sooviga hoida demokraatiat. Nimelt kui ratsionaalne valija saab aru, et ka teistel ei ole ratsionaalne valimistel osaleda, ei osaleks valimistel keegi. Aga kui keegi ei vali, siis on see ohuks demokraatiale. Ratsionaalse valija jaoks on aga demokraatlik riigikord kasulik ning selle

alalhoidmine valija pikaajaline huvi. Seetõttu on valija nõus kandma valimise kulu, sest see kindlustab demokraatia säilimise.

Riker ja Ordeshook seletavad valija soovi siiski valimistel osaleda mittemateriaalsete kasudega, mis valija saab valimisel osalemisest. Nad toovad välja valimas käija rahulolu, et ta sai oma kodanikukohust täita; rahulolu, et ta sai väljendada truudust olemasolevale poliitilisele süsteemile; rahulolu toetuse näitamisest oma eelistatud kandidaadile ning rahulolu, et ta sai otsustada ja kaasa rääkida valimistel ja valitsemises (Riker & Ordeshook, 1968:28).

Lisaks toob Blais (2000:3-4) välja erinevate autorite ratsionaalse valiku teooria täiendusi, mis peaksid selle paradoksi lahendama. Näiteks on mainitud valijate soovi mitte riskida hilisema kahetsusega, kui nende soovitud kandidaat peaks kaotama ühe häälega. Lisaks, Inimesed käivad hääletamas, sest arvavad, et teised ei käi ning seetõttu on nende häälel rohkem kaalu. Valijad osalevad, sest nende osalemine tehakse lihtsaks poliitikute ja arvamusiidrite poolt. Inimesed osalevad, sest tegelik kulu osalemiseks on väike ning nad leiavad, et ei ole vaja ratsionaalsust arvutada, sest nii kulud kui tulud on mõlemad väikesed.

Keskmise inimese jaoks on valimas käimise kulu ning saadav tulu väikesed (Aldrich, 1993:264). See tähendab, et ka väikesed muutused kulutustes võivad avaldada märkimisväärset mõju valmisolekule hääletada ning keerulisemad protseduurid valimistel hoiavad tagasi valimisaktiivsust. Feddersen (2004:99) leiab, et isegi väike muutus valimiste valijale mugavamaks tegemisel suurendab ratsionaalse valiku teooria järgi valimisosalust. Näiteks on teada, et valimisaktiivsus on suurem valimistel, mis toimuvad nädalavahetusel (Franklin, 2004:15).

Ratsionaalse valiku teooria sobib antud töö konteksti, sest arvestab valimisosaluse seletamisel valimistel osalemise kuludega. Mida väiksemad on valimisel osalemise kulud, seda suurem on valimas käimise kasumlikkus, seda suurem on valimisosalus. E-hääletamine, vähendades valija kulusid, pakub valijale mugavamat kanalit valimistel osalemiseks.

2. Metoodika

Järgnevas peatükis tutvustab autor töö hüpoteesi, metoodikat ning annab andmete kirjeldava ülevaate.

2.1. Hüpotees

Eelmisest osast lähtudes saab püstitada käesoleva töö hüpoteesi. Ratsionaalse valiku teooria järgi alandades valimas käimisega seotud kulusid, tõuseb valimas käimise kasumlikkus. E-hääletamine, tehes valimistel osalemise mugavamaks ning seeläbi vähendades valija valimistel osalemise kulusid, suurendab valimistel osalemise kasumlikkust. Suurem valimistel osalemise kasumlikkus tähendab suuremat valimisaktiivsust. Seega mida levinum on e-hääletamine, seda suurem on valimisosalus. Töö nullhüpoteesiks saab lugeda olukorda, kus e-hääletamine tuleb paberhäälte arvelt ning valimisosalus jääb samaks.

H1 : Mida levinum on e-hääletamine seda suurem on valimisaktiivsus

Valimisaktiivsus kui sõltuv muutuja, e-hääletamine kui sõltumatu muutuja. E-hääletamise osakaalu ja valimisaktiivsust kõrvutades on võimalik empiirilisel leida, kui suur on seos e-hääletamise ja valimisaktiivsuse vahel. Antud töö väärtus tuleneb ringkonnatasandi analüüsist, st analüüsis on kasutatud rohkem andmeid, mis annab meile täpsema analüüsi.

2.2. Mudel

Analüüsis minnakse üldiselt detailsemaks, alustades töös kasutatavatest andmetest ülevaate andmisega. Hüpoteesi testimiseks kasutab autor lineaarset regressiooni.

Võimalikust seosest esimese indikatsiooni saamiseks võrdleb autor esmalt kahte perioodi: enne ja pärast e-valimiste rakendamist. Autor tahab näha, kas kaasatud indikaatoritunnus (e-valimised) on statistiliselt oluline ning mis on selle efekti suurus. Selleks kasutab autor

lineaarset regressiooni valimisaktiivsuse võrdluseks enne ja pärast 2005.a. Kahe perioodi võrdluseks kasutab autor järgmist mudelit:

$$y = \beta_0 + \beta_1 e - \text{valimised} + \beta_2 \text{valimisvõitlus} + \beta_3 \text{valimised} + \beta_4 \text{muu emakeel} ,$$

kus y – valimisaktiivsus;

e -valimised - indikaator-tunnus e -valimiste võimaluse kohta;

valimisvõitlus - protsent kahe enim hääli saanud erakonna häälte saagi vahel;

valimised – kontrolltunnus (KOV või RK valimised);

muu emakeel - välispäritolu rahvastiku osakaal protsentides, maakonna tasandil.

Eelnev mudel peaks andma indikatsiooni valimisaktiivsuse muutuse kohta kahe perioodi lõikes, kuid ei seleta täpsemalt, kuidas e -valimised valimisaktiivsust mõjutavad. Põhihüpoteesi testimiseks koostas autor järgmise mudeli:

$$y = \beta_0 + \beta_1 e - \text{hääled} + \beta_2 \text{valimisvõitlus} + \beta_3 \text{valimised} + \beta_4 \text{muu emakeel} + \beta_5 \text{aasta} ,$$

kus y – valimisaktiivsus;

e -hääled - e -häälte hulk suhtarvuna kehtivatest häältest;

valimisvõitlus - protsent kahe enim hääli saanud erakonna häälte saagi vahel;

valimised - kontrolltunnus (KOV või RK valimised);

muu emakeel- välispäritolu rahvastiku osakaal protsentides, maakonna tasandil;

aasta - fiktiivne muutuja.

Töö sõltuva muutuja – valimisaktiivsuse – osas saab teha vaid mõned eeldused. Nimelt on varasematest töödest teada, et mida võitluslikumad on valimised, seda suurem on valimisaktiivsus. Lisaks oleneb valimisaktiivsus piirkonna homogeensusest. Kuna valimisaktiivsust mõjutav komponent on kodanikukohus, mis on sõltuv rahvuslikust ühtekuuluvustundest, võib eeldada, et muu emakeelega inimeste valimisaktiivsus on

väiksem. Eesti puhul on muu emakeelega inimesed koondunud eelkõige Kirde-Eestisse (Ida-Viru).

2.3. Andmestik

Töös kasutatavad andmed pärinevad Vabariigi Valimiskomisjonilt (VVK) ning hõlmavad endas Eestis toimunud Kohalike omavalitsuste volikogude (KOV) ja Riigikogu (RK) valimiste andmeid ringkonnataseme kaupa. Esmase indikatsiooni saamiseks on kaasatud kõik KOV ja RK valimised 1992-2015 (kokku 14). Kuna Eestis toimusid esmakordsed e-valimised aastal 2005, keskendub autor analüüsis perioodile 2005-2015, mille sisse jääb kokku kuus valimist: kolm KOV valimist ja kolm RK valimist. Lisaks on autor kasutanud Statistikaameti andmeid rahvastiku kohta, et võtta arvesse sotsiaalseid erisusi eri piirkondade vahel. Nimetatud allikatest saadavate andmete õigsuses pole põhjust kahelda.

Tegu on Vabariigi Valimiskomisjonilt pärit andmetega, mida VVK kodulehel sellisel kujul küll ei leia. Seetõttu on sobilik tutvustada andmestiku ülesehitust ning and kirjeldav ülevaade olulistest töös kasutatavatest tunnustest: valimisaktiivsus, e-hääletamine, võistluslikkus ning muu emakeel.

Ülevaates tuuakse ära tunnuste jaotus, olulisemad seosed teiste andmestikus olevate tunnustega. Kõigepealt aga üldine statistika vaatlusalust perioodi kujutava andmestiku kohta.

Kaasatud ringkonnad

Analüüsis kasutatavad andmed käivad järgmiste valimiste kohta: KOV 2005, RK 2007, KOV 2009, RK 2011, KOV 2013, RK 2015. Kahe perioodi võrdlusesse kaasati ka 1992-2005 toimunud valimised (RK 1992, KOV 1993, RK 1995, KOV 1996, RK 1999, KOV 1999, KOV 2002, RK 2003). Riigikogu valimistel on Eesti jagatud 12-ks ringkonnaks (Joonis 1). Valimisringkond on üksus, mille piires jagatakse mandaadid. Kohaliku omavalitsuse volikogu valimistel moodustavad vallad ja linnad reeglina ühe

valimisringkonna, erandina moodustatakse mitu ringkonda seaduses ettenähtud tingimustel (Valimiskomisjon, 2017).



Joonis 1. Riigikogu valimiste valimisringkonnad. Allikas: Vabariigi Valimiskomisjon

Vaatlusaluse perioodi jooksul on toimunud ka mõningased kohalike omavalitsuste ühinemised. Alljärgnev tabel 2 näitab valimisringkondade arvu KOV valimistel 2005, 2009, 2013.

Tabel 2. KOV arvu muutus 2005-2013. Allikas: Vabariigi Valimiskomisjon

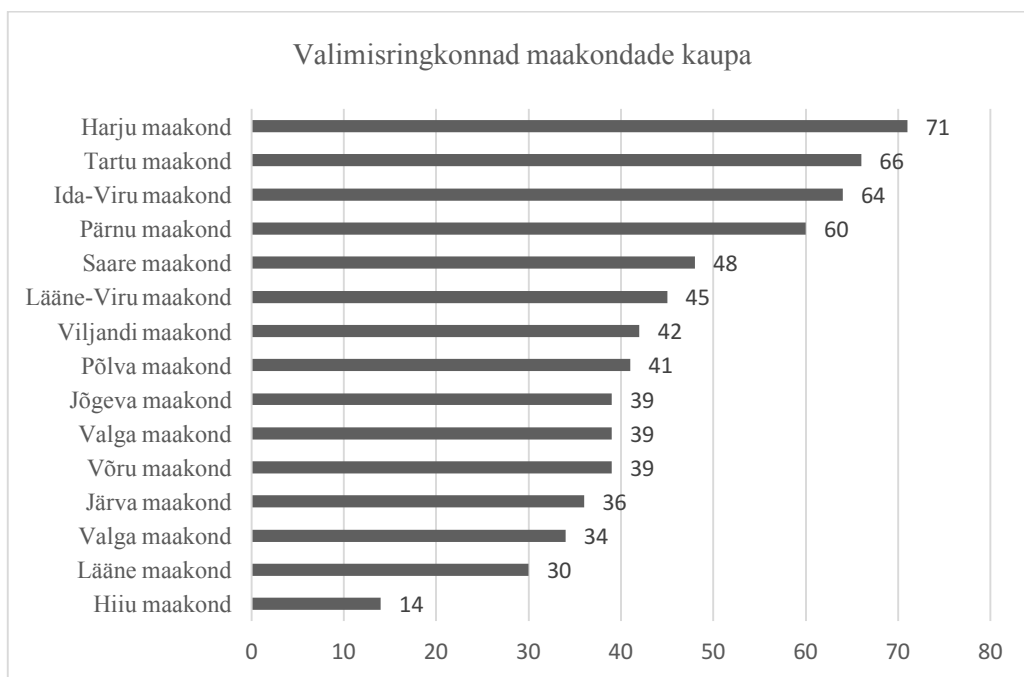
	KOV 2005	KOV 2009	KOV 2013
KOV arv	227	226	215
Mandaatide arv	3111	3076	2951
Valimisringkondade arv	240	234	222

Kuna valimisringkonnad on andmestikus koondatud kohaliku omavalitsuse volikogu tasandile, on antud töö fookuses 704 ringkonda (Tabel 3).

Tabel 3. Analüüsi kaasatud ringkonnad (2005-2015)

Valimised	KOV 2005	RK 2007	KOV 2009	RK 2011	KOV 2013	RK 2015	KOKKU
Ringkondade arv	227	12	226	12	215	12	704

Analüüsis kaasatud ringkonnad on jaotatud KOV ja RK valimiste järgi, sealhulgas 668 KOV valimiste ringkonda ja 36 RK valimiste ringkonda. Lisaks 2005-2015 valimiste ringkondadele on kahe perioodi võrdlusesse kaasatud ka 1992-2005 valimiste ringkonnad, mis teeb koguvalimiks 1768 ringkonda (sh. 82 RK valimiste ringkonda ja 1686 KOV valimiste ringkonda). KOV valimiste ringkonnad (vallad, linnad) on agregeeritud maakonna tunnuse järgi, et oleks võimalik arvestada sotsiaalse komponendiga (Joonis 2).

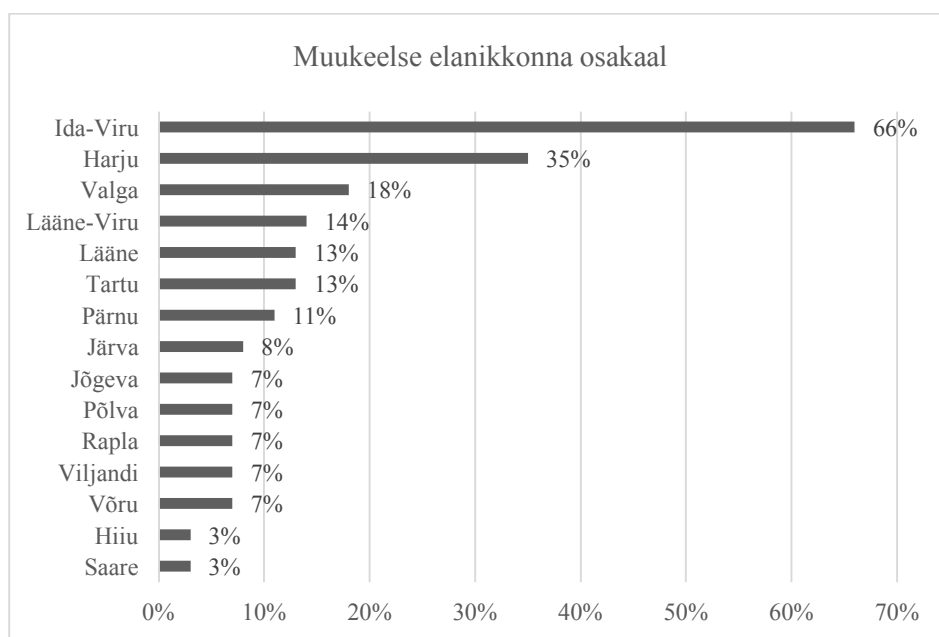


Joonis 2. Analüüsi kaasatud ringkonnad maakondade kaupa (2005-2015)

Ringkondade sotsiodemograagiline erisus

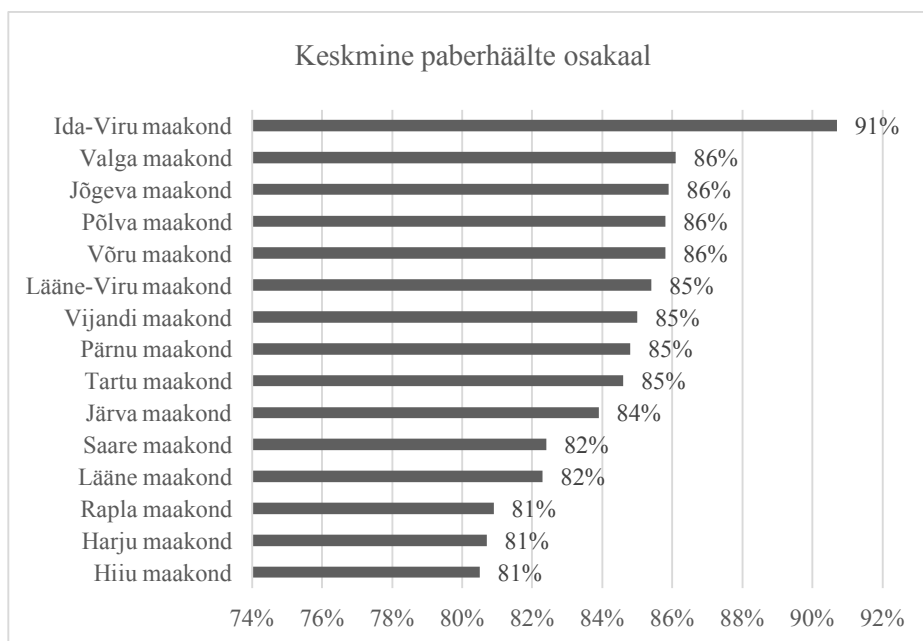
Sotsiaalse komponendi all peab autor silmas sotsiodemograafilist erisust. Nimelt sõltub valimisosalus ühiskonna homogeensusest (Geys, 2006:644-645). Kuna valimisaktiivsust

mõjutav komponent on kodanikukohus, mis on sõltuv rahvuslikust ühtekuuluvustundest, võib eeldada, et muu emakeelega inimeste valimisaktiivsus on väiksem. Eesti kontekstis tuleb arvestada Nõukogude Liidu lagunemisel jäänud demograafilist pärandist, mille tõttu on teatud piirkonnad tunduvalt heterogeensemad, kui teised. Nimelt on Eestis Nõukogude Liidu lagunemisejärgselt endiselt suur kontsentreeritud muu emakeelega rahva osakaal. Alljärgnev joonis (Joonis 3) annab ülevaate välispäritolu rahva osakaalust maakondade lõikes.



Joonis 3. Muukeelse elanikkonna osakaal maakondade kaupa (2016).

Teistest eristub tugevalt Ida-Virumaa, kus 66% elanikkonnast on muu emakeelega kui eesti keel. Mainimist väärib ka Harjumaa, kus muu emakeelega elanikke on 35%. Antud suurusjärgudes pole toimunud suuri muudatusi, vaatlusaluse perioodi jooksul on muukeelse elanikkonna osakaal vähenenud paar protsendipunkti (Ida-Viru 2012.a. muukeelse elanikkonna osakaal 68%, 2016.a. vastav näitaja 66%).

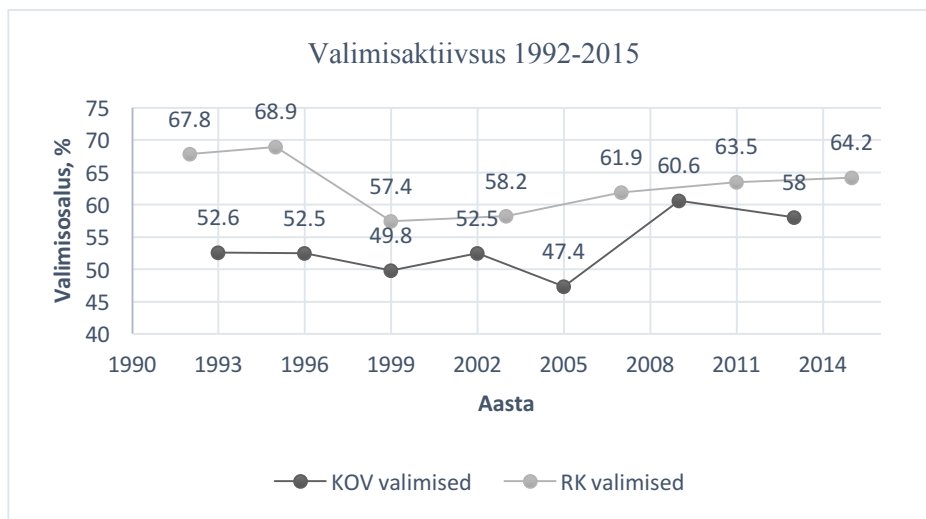


Joonis 4. Keskmine paberhäälte osakaal maakondade kaupa 2005-2015.

Varasematest uurimustest on välja tulnud, et empiirilisel on muu emakeelega valijaskond pigem paber-hääletajad (Trechsel & Vassil, 2010:45-46). Seda näitab ka Joonis 4., kus vaatlusaluse perioodi jooksul on Ida-Viru maakonnas keskmine paberhäälte osakaal tunduvalt suurem, kui mujal Eestis. See tähendab, et e-häälte osakaal on Ida-Virus märkimisväärselt väiksem, kui mujal Eestis. Nimelt on Ida-Viru keskmine e-häälte osakaal kümne aasta jooksul 9,4%, samal ajal kui nt. Hiiu-, Harju ja Raplamaal on keskmine e-häälte osakaal pea viiendik kõikidest antud häälest.

Valimisaktiivsus

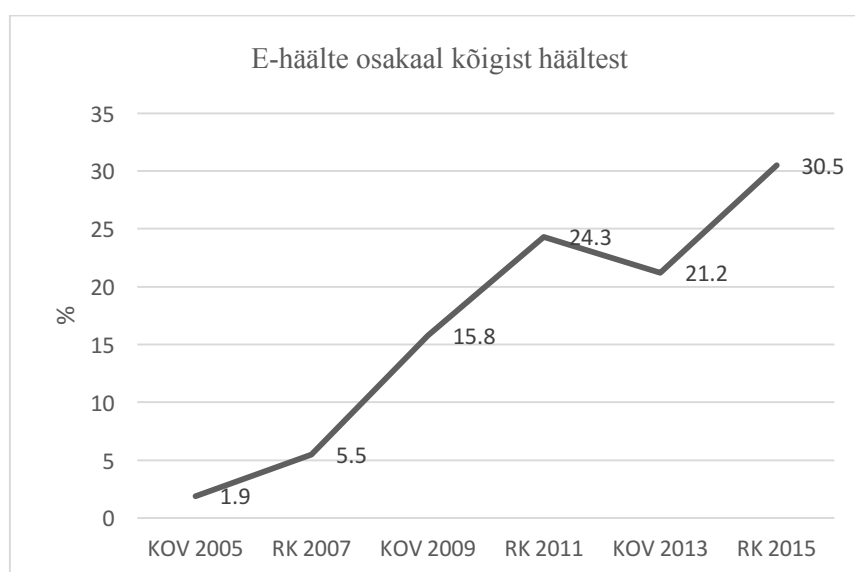
Antud töö kontekstis on valimisaktiivsus hääletanute koguarv suhtarvuna valijaist nimekirjas. Alljärgnev joonis (Joonis 5.) näitab agregeeritud valimisaktiivsust 1992-2015.



Joonis 5. Valimisaktiivsus Eestis 1992.a. – 2015.a.

Aastatel 1992-2015 on valimisaktiivsus valimiste lõikes keskmiselt 58,2%. Kõige madalam valimisaktiivsus oli KOV 2005 valimistel – 47,4%, kõrgeim RK 1995 valimistel – 68,9%. Alates 2005.a. mil e-valimised rakendati, võib lugeda trendiks stabiilse valimisosaluse tõusu pärast mõningast osaluse langusperioodi. Üldiselt jäävad KOV valimiste osalusprotsendid alla RK valimiste valimisaktiivsusele.

Lisaks valimisaktiivsuse muutusele ajas on sobiv anda ülevaade e-hääletanute osakaalust vaatlusaluse perioodi vältel (Joonis 6.).

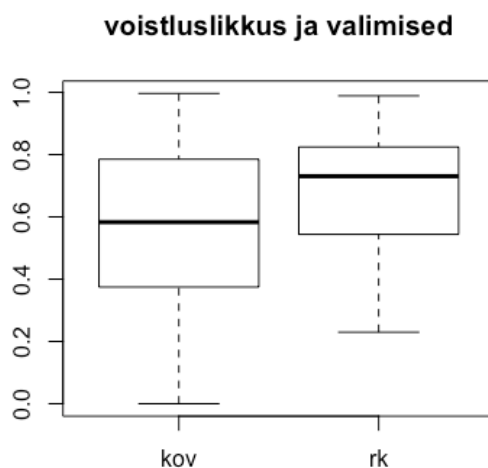


Joonis 6. E-häälte osakaal kõigist häältest valimiste lõikes

Esimesed valimised, kus e-hääletamine oli siduv, oli KOV valimised 2005. Nendel valimistel oli e-häälte osakaal vaid 1,9%. Järgneva kümne aasta jooksul on e-häälte osakaal mitmekordistunud, ulatudes pea kolmandikuni hääletajatest RK 2015 valimistel. Tundub, et inimesed, kes on korra juba e-hääletanud, teevad seda edaspidigi. Nimelt ennustab trend ühtlast kasvu e-häälte osakaalus. See näitab, et inimesed hindavad võimalust “odavamalt” hääletada.

Valimiste võistluslikkus

Lisaks valimisaktiivsusele, e-häälte osakaalule ja muule emakeelele on antud töö kontekstis oluline muutuja ka valimiste võistluslikkus. Valimiste võistluslikkus ehk tõenäosus, et üks hääle on valimistel määrav ning muudab valimistulemust. Mida suurem tõenäosus on ühel häälel muuta valimistulemust, seda võistluslikumad on valimised. Nagu eelpool mainitud, mida suurem on valimiste võistluslikkus, seda suurem on tavaliselt valimisaktiivsus. Autor leidis antud töö kontekstis valimiste võistluslikkuse tagantjärele, valimistulemuste põhjal. Selleks kasutati VVK andmestikku, kus on ära toodud igas ringkonnas enim hääli saanud erakonnad. Võistluslikkuse leidmiseks jagas autor iga ringkonna kohta teiseks jäänud tulemuse esimese tulemusega, Andmetest selgus, et Riigikogu valimised on tavaliselt võistluslikumad kui KOV valimised (Joonis 7.). See läheb kokku eelnevalt vaatluse all olnud valimisaktiivsusega, kus RK valimistel on valimisaktiivsus olnud üldiselt kõrgem kui KOV valimistel.



Joonis 7. Valimiste võistluslikkus KOV ja RK valimistel (2005-2015). Karpdiagramm

Riigikogu valimistel on keskmine võistluslikkus ca 70%, KOV valimistel ca 60%. St. vaatlusalusel perioodil on RK valimised keskmiselt kümne protsendipunkti võrra võistluslikumad kui KOV valimised. KOV valimiste võistluslikkus eri ringkondades on väga erinev – mõnel pool puudub konkurents pea täielikult, teisel pool on valimised väga tihedas konkurentsis. Riigikogu valimistel on võistluslikkus ühtlasema jaotusega.

2.4. Muutujad

Iga töösse kaasatud ringkonna puhul kodeeriti järgmised tunnused:

Valimisaktiivsusega seotud muutujad:

- Valijad nimekirjas – rahvastikuregistri järgi valijate arv ringkonna nimekirjas
- Hääletanud – hääletanute koguarv, sh. kehtetud hääled
- Valimisaktiivsus – hääletanute koguarv suhtarvuna valijaist nimekirjas
- Võistluslikkus – protsent esimese ja teise enim hääli saanud erakonna vahel. Mida suurem on tõenäosus, et üks hääl muudab valimistulemust, seda võistluslikumad on valimised
- Valimised – KOV või RK, fiktiivne muutuja

e-hääletamisega seotud muutujad

- e-valinud – e-hääletanute hulk
- kehtivad hääled – ringkonnas kokku antud kehtivad hääled
- e-hääled – e-häälte hulk suhtarvuna kehtivatest häälest
- e-valimised – indikaatortunnus e-hääletamise võimalikkuse kohta (ehk enne ja pärast 2005. aastat)

Sotsiaalse keskkonnaga seotud muutuja:

- Muu emakeel - muu emakeelega ehk välispäritolu rahvastiku osakaal kogurahvastiku hulgast. Leitud Statistikaameti andmete põhjal, maakonna kaupa.

Esimese testina annab kahe perioodi võrdlus regressiooniga märku valimisaktiivsuse muutusest enne ja pärast e-valimiste kasutuselevõttu. Siis saab autor minna täpsemaks ning kontrollida regressioonanalüüsiga, kas e-hääletuse kasutuselevõttuga on valimistulemuste põhjal valimisaktiivsus oluliselt muutunud. Töö metoodika valimisel kaaluti erinevaid võimalikke lähenemisi, sh eri riikide kogemuste võrdlust. Antud statistiline lähenemine on siiski otstarbekam, kuna ringkonnatasandi andmestik oli kättesaadav ning analüüsi valimi suurus aitab kirjeldada statistiliselt täpsemalt e-hääletamise ja valimisaktiivsuse vahelist seost.

3. Analüüsi tulemused

Antud peatükis annab autor ülevaate tehtud regressioonanalüüsides ning saadud tulemustest. Esimesena testiti kahe perioodi - enne ja pärast e-hääletamise kasutuselevõttu – valimisaktiivsuse erinevust regressioonanalüüsi abil. Selles analüüsis kasutati valimisaktiivsust sõltuvmuutujana, sõltumatu muutujana oli kaasatud valimiste võistluslikkus ning muu emakeel. Indikaatoritunnusena kasutati e-valimiste võimalikkust ning valimisi. Selleks kasutati järgmist mudelit:

$$y = \beta_0 + \beta_1 e - \text{valimised} + \beta_2 \text{valimisvõitlus} + \beta_3 \text{valimised} + \beta_4 \text{muu emakeel}$$

Tabel 4. Kahe perioodi võrdluse regressiooni mudel

	Valimisaktiivsus
E-valimised	0.014*** (0.005)
Valimisvõitlus	0.028*** (0.009)
RK valimised	0.059*** (0.011)
Muu emakeel	0.094*** (0.013)
Konstant	0.525*** (0.006)
N	1,768
R ²	0.059
Kohandatud R ²	0.057

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Autor teostas analüüsi programmis R². Mudel on statistiliselt oluline ning ennustusjääkide ülevaates kõrvalekaldeid ei täheldatud. Analüüsi tulemusena selgub, et

² Tabelid stargazeri abil [Hlavac, Marek (2015). stargazer: Well-Formatted Regression and Summary Statistics Tables. R package version 5.2. <http://CRAN.R-project.org/package=stargazer>]

keskmiselt on e-valimiste perioodil olnud valimisaktiivsus 1,4% kõrgem kui sellele eelnenud perioodil. See trend läheb kokku püstitatud hüpoteesiga, mille järgi e-valimiste levik peaks mõjuma positiivselt valimisosalusele, aga ei saa järeldada, et kõrgem osalus oleks põhjustatud e-valimiste rakendamisest.

Hüpoteesi kontrolliks kasutas autor analüüsimisel viite erinevat sõltumatut muutujat. Osad neist väljendasid valimisaktiivsust mõjutavaid tegureid, teised olid fiktiivsed muutujad. Hüpotees käsitles sõltuvmuutujana valimisaktiivsust. Sõltumatu muutujana on kaasatud e-hääle osakaal, valimiste võistluslikkus, muu emakeel. Lisaks on fiktiivsete muutujatena valimised, aasta. Hüpoteesi testimiseks kasutas autor järgmist mudelit:

$$y = \beta_0 + \beta_1 e - \text{hääled} + \beta_2 \text{valimisvõitlus} + \beta_3 \text{valimised} + \beta_4 \text{muu emakeel} + \beta_5 \text{aasta}$$

Tabel 5. Valimisaktiivsuse regressiooni mudel

	Valimisaktiivsus
E-hääled	-0.030 (0.069)
Valimisvõitlus	0.024* (0.012)
RK valimised	0.107*** (0.031)
Muu emakeel	0.024 (0.017)
Aasta (referents = 2015)	
2007	-0.065* (0.037)
2009	0.081*** (0.012)
2011	-0.014 (0.033)
2013	0.067*** (0.015)
Konstant	0.509*** (0.009)
N	704
R ²	0.158
Kohandatud R ²	0.149

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Analüüsis on lisatud aastad indikaatortunnustena, kus referentsiks jäi aasta 2015. Ka siin on kasutatavad usalduspiirid * $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$.

Analüüsi tulemusena saab välja tuua, et mudel on statistiliselt oluline ning seletab 15% sõltuva tunnuse (valimisaktiivsus) variatiivsusest. Ehk e-häälte osakaal, valimiste võitluslikkus ja muu emakeel kirjeldavad ca 15% valimisaktiivsuse muutumist ajas. Lisaks näitas ennustusjääkide ülevaade, et mudel on seletusvõimeline, kõrvalekaldeid ei täheldatud. Seega võib öelda, et mudel pakub arvestatavat seletusvõimet. Valimisaktiivsus on raskesti seletatav, sellest ka eri teooriate rohkus.

Mudeli põhjal saab testida püstitatud hüpoteesi, mis puudutab valimisaktiivsust sõltuvmuutujana.

Tulemuste põhjal selgus, et autori valitud muutuja e-hääled ei olnud üheski teostatud analüüsis statistiliselt oluline, seega pole alust arvata olulise seose olemasolu. Analüüsi põhjal võib järeldada, et e-hääletamisel puudub valimisaktiivsusele oluline mõju. Hüpotees 1 ei leia kinnitust.

Analüüsi tulemusena selgus, et autori kaasatud muutuja valimisvõitlusest kui valimisosalust mõjutavast tegurist pidas paika. Samas ei olnud mõju nii tugev, kui oleks võinud eeldada varasemate teooriate põhjal. Võib-olla loeb tunnetuslik valimisvõitlus momendis rohkem, kui antud töös kasutatud võitluslikkuse hindamine valimistulemuste põhjal.

Teine eeldus valimisaktiivsust mõjutavast muu emakeele kõnelejate osakaalust peab samuti paika. Muu emakeel muutujana tegi mudelit paindlikumaks, arvestades piirkondlike sotsio-demograafiliste eripäradega. Regressioonanalüüsi põhjal on seos valimisaktiivsuse ja muu emakeele vahel nõrk. Ilmselt tuleb see KOV valimistest, kus nt. Harjumaa oma suhteliselt kõrge muu emakeele osakaalu ja suhteliselt kõrgema valimisosalusega käitub teistest piirkondadest erinevalt. See võib olla üks takk, mida edasi uurida.

Huvitav oleks näha tuleviku analüüsi, kus kaasatud KOV2017 tulemused, kus valimisiga on langetatud – kas noorte valijate kaasamisel on e-valimistel osalusele märgatavam mõju?

Ehkki töös selgus, et e-valimiste rakendamise järgsel perioodil on valimisosalus 1,4% suurem kui enne 2005. a., ei leidnud hüpoteesi kinnitust. Läbi viidud analüüsides selgus, et e-valimistel ei ole mõju valimisaktiivsusele.

Kokkuvõte

Valimisaktiivsus ning selle langev trend on olnud murekohaks kõikjal demokraatlikus maailmas. Madal valimisaktiivsus vähendab valitsuse legitiimsust ning näitab ühiskonna leiget huvi ja mitteusaldust poliitiliste protsesside vastu. See on ka üks põhjustest, miks Euroopa Komisjon soovitas e-valimisi kui võimalikku valimisaktiivsuse tõstmise meetet. Eesti on olnud selles vallas innovaatiline, pakkudes lisakanalit hääletamiseks interneti teel alates 2005.a. KOV valimistest.

Käesoleva töö eesmärk oli vaadata Eesti ringkonnatasandi kogemusele tuginedes e-valimiste mõju valimisosalusele: kas ja kui palju mõjutavad e-valimised valimisosalust. See on kompleksne teema ning seni on erinevad autorid sel teemal eri meelt. Töö eeliseks on ringkonna taseme kaasamine, mis annab rohkem andmeid ja seeläbi ka täpsema pildi valimisosaluse ja e-valimiste seosest, kui seni avaldatud.

Töö teoreetilises osas lähtuti ratsionaalse valiku teooriast, mille kohaselt valimas käimise kasumlikkus tõuseb, kui langevad osalemise kulud. Töös argumenteeriti, et tehes valimistel osalemist valijale lihtsamaks, on valijal suurem kasumlikkus valimistel osaleda. Seega valimistel osalemise kulude vähenedes suureneb valimisaktiivsus.

Eelkirjeldatud teooriast lähtuvalt püstitati töö hüpotees, mille kohaselt peaks levinumad e-valimised soodustama suuremat valimisosalust. Hüpoteesi kontrollimiseks koostati töö raames Vabariigi Valimiskomisjoni andmetele tuginedes andmestik KOV & RK valimistest 2005-2015. Kõigi töös kaasatud ringkondade puhul kodeeriti lisaks VVK andmetele (valijad nimekirjas, hääletanud, kehtivad hääled, paberhääled, e-hääled, erakondade kaupa saadud hääled) valimisaktiivsus (hääletanud/valijad nimekirjas), e-häälte osakaal (e-hääled/kehtivad hääled), valimisvõitlus (protsent esimese ja teise enim hääli saanud erakonna vahel) ning muu emakeel (muu emakeelega rahvastiku osakaal kogurahvastiku hulgas). Andmestikku testiti mudeliga, mis arvestas nii valimisvõitlusega kui sotsiodemograafilise komponendiga. Lisaks kontrolliti valimisaktiivsuse muutust kahe perioodi lõikes – enne ja pärast e-valimiste rakendamist, kuhu kaasati ka 1992-2005 andmed.

Valimisaktiivsuse võrdlus perioodide lõikes näitas, et pärast e-valimiste rakendamist on valimisosalus keskmiselt 1,4% kõrgem kui enne 2005.a. See trend läks kokku püstitatud hüpoteesiga, mille järgi e-valimiste levik mõjutab positiivselt valimisosalust. Selle põhjal aga ei saa järeldada, millest see kasv valimisosaluses tuli.

Püstitatud hüpotees ei leidnud kinnitust ning e-valimistel ei ole valimisaktiivsusele märkimisväärset mõju. Sellegi poolest leiab autor, et e-valimiste päevakorda tõstmine ning teema meedias kajastamine võib olla üheks põhjustest, miks valimisaktiivsus on vaatlusaluse perioodi jooksul kõrgem kui enne e-valimiste rakendamist. Huvitav oleks edasi uurida just e-valimiste mõju noorematele valijatele, mida teoorias eeldatakse. Eriti ootab autor tuleviku analüüse, kus arvestatakse KOV 2017 valimisea langetamisega.

THE IMPACT OF I-VOTING ON TURNOUT: ESTONIAN ELECTORAL DISTRICT ANALYSIS BASED ON LOCAL GOVERNMENT COUNCIL AND RIIGIKOGU ELECTIONS 2005-2015

Epp Sinisaar

Summary

Voter turnout and its declining trend has been a hot topic in western democracies for about two decades. The level of voter turnout is considered as an indicator of the health of democracy. Lower turnout usually indicates that voters don't have much trust in the government and political processes. This is one of the reasons why governments and policy makers are looking for ways to increase turnout. The European Commission pointed out in one of their recommendations the importance of integrating modern technology into voting practises and put forward the idea of i-voting as a way of lowering voting costs and therefore increasing voter turnout.

The aim of this research is to identify how implementing i-voting has impacted voter turnout in Estonia. Estonia has been an innovator here, offering its citizens an opportunity to cast a vote over the internet since 2005. The theoretical part of the paper is based on rational choice theory (Anthony Downs 1957, Riker & Ordeshook 1968) - according to which people will go to the polls if their perceived benefits from voting outweigh the cost of voting. That means lowering the cost of voting increases the probability of casting a vote. I-voting as a cheaper way to cast a vote should increase turnout. That was also the hypothesis of the work: the more ubiquitous the i-voting, the higher the turnout.

The work focuses on the electoral districts analysis on both levels: Local Government Council (KOV) elections and national level (Riigikogu) elections between 2005-2015. To test the hypothesis, the author has put together a dataset which includes variables for over 700 districts included. Each district has information about voter turnout, e-voting related data, socio-demographic situation. The variables include information about voter registration numbers, voter turnout, electoral competition, native speakers share and type of voting (KOV or RK) and the year as an indicator.

First the author uses comparison of two periods (before and after 2005) to see if there's any difference in trends in voter turnout before and after implementing i-voting. The analysis shows that on average voter turnout is 1,4% higher after i-voting was implemented. However, this does not tell us anything about what was the reason for that.

The model for testing the hypothesis shows that i-voting does not have an impact on turnout. As expected, turnout is a complex topic and to explain it we need both: individual-and society-level variables. Even though there was no indication of i-voting increasing turnout the author still sees that it is possible that the large media coverage about i-voting generated some positive momentum on the topic and therefore influenced the turnout by a margin which is hard to measure.

Kasutatud kirjandus

Aldrich, J. H. (1993). Rational Choice and Turnout. *American Journal of Political Science* , 37 (1), 246-278.

Altman, D., & Pérez-Liñán, A. (2002). Assessing the quality of democracy: freedom, competitiveness and participation in eighteen latin American countries. *Democratization* , 9 (2), 85-100.

Blais, A. (2000). *To vote or not to vote?* Pittsburgh: University of Pittsburgh Press.

Bochsler, D. (2010). Can Internet voting increase political participation? Remote electronic voting and turnout in the Estonian 2007 parliamentary elections. Prepared for presentation at the conference 'Internet and Voting', Fiesole, 3-4 June 2010

Chevallier, M. (2009). "Internet Voting, Turnout and Deliberation: A Study." *Electronic Journal of e-Government*, 7 (1), 29-44

Downs, A. (1957). An Economic Theory of Political Action in a Democracy. *Journal of Political Economy* , 65 (2), 135-150.

Euroopa Komisjon. (2004, September 30). Recommendation Rec(2004)11. Strasbourg, Prantsusmaa: Council of Europe.

Feddersen, T. J. (2004). Rational Choice Theory and the Paradox of Not Voting. *Journal of Economic Perspectives* , 18 (1), 99-112.

Franklin, M. N. (1999). Electoral Engineering and Cross - National Turnout Differences: What Role for Compulsory Voting? *British Journal of Political Science* , 29 (1), 205 - 216.

Franklin, M. N. (2004). *Voter Turnout and the dynamics of electoral competition in established democracies since 1945.* Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.

Geys, B. (2006). Explaining voter turnout: A review of aggregate-level research. *Electoral Studies* , 25, 637-663.

International IDEA. (2016). *Voter Turnout Trends around the world.* IDEA. Stockholm: International IDEA.

- Matsusaka, J. G., & Palda, F.** (1999). Voter turnout: How much can we explain? *Public Choice* , 98 (3), 431-446.
- Norris, P.** (2004). Will New Technology Boost Turnout? Experiments in e-Voting and All-Postal Voting in British Local Elections. kogumikus *Voter Turnout in Western Europe since 1945: A Regional Report*. Stockholm: IDEA, 41-50.
- Oostveen, A.-M., & Besselaar, P. V.** (2004). Internet Voting Technologies and Civic Participation: The Users' Perspective. *Javnost - The Public* , 11 (1), 61-78.
- Palfrey, T. R., & Rosenthal, H.** (1985). Voter Participation and Strategic Uncertainty. *The American Political Science Review* , 79 (1), 62-78.
- Riker, W. H., & Ordeshook, P. C.** (1968). A Theory of the Calculus of Voting. *The American Political Science Review* , 62 (1), 25-42.
- Statistikaamet.** (2016). “RV07: Põlis- ja välispäritolu rahvastik maakonna, soo ja vanuse järgi, 1. Jaanuar” URL (kasutatud 25.04. 2017): http://pub.stat.ee/px-web.2001/Dialog/varval.asp?ma=RV07&ti=P%D5LIS%2D+JA+V%C4LISP%C4RITOLU+RAHVASTIK+MAAKONNA%2C+SOO+JA+VANUSE+J%C4RGI%2C+1%2E+JAANUAR&path=../Database/Rahvastik/01Rahvastikunaitajad_ja_kooseis/04Rahvaarv_ja_rahvastiku_kooseis/&lang=2
- Trechsel, A. H.** (2007) *Internet voting in the March 2007 Parliamentary Elections in Estonia*. Report for the Council of Europe: Council of Europe/European University Institute
- Trechsel, A., & Vassil, K.** (2010). *Internet voting in Estonia - a comparative analysis of four elections since 2005*. Council of Europe.
- Vabariigi Valimiskomisjon.** (2017). “Valimiste arhiiv” URL (kasutatud 20.04. 2017), <http://vvk.ee/arhiiv/>

Mina, Epp Sinisaar,

annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose “E-valimiste mõju valimisaktiivsusele: Eesti ringkonnataseme analüüs kohalike omavalitsuste volikogude ja Riigikogu valimiste näitel 2005-2015”, mille juhendaja on Märten Veskimäe,

1. reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
2. üldsusele kättesaadavaks tegemiseks ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
3. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile;
4. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, 15.05.2017 _____