

Äänestäminen vaalijärjestelmän ja sosioekonomisen taustan ehdoilla

Regressioanalyysi European Social Survey- ja Varieties of Democracy -aineistoilla

Antti Koivisto
Kandidaatintutkielma
Valtio-oppi
Turun yliopisto
Kevät 2026

Kandidaatintutkielma

Oppiaine: Valtio-oppi

Tekijä: Antti Koivisto

Otsikko: Äänestäminen vaalijärjestelmän ja sosioekonomisen taustan ehdoilla

Ohjaaja: Yliopistolehtori, dosentti Heino Nyssönen

Sivumäärä: 39 sivua

Päivämäärä: 11.4.2026

Kansojen usko edustuksellisen demokratian toimivuuteen vaikuttaa olevan heikentynyt. Liberaalien demokratioiden määrä on laskussa, autokraattinen kehitys yleistynyt ja kansalaisten luottamus länsimaisiin poliittisiin järjestelmiin heikentynyt. Alhaiset äänestysaktiivisuudet ovat uhka demokratian legitimitettiin ja edustavuutta kohtaan äänestämättä jättäneiden mielipiteiden erotessa niistä, ketä vaaleissa kuullaan. Osasyinä tyytymättömyyteen ovat nykyiset vaalirakenteet sekä resurssien epätasaisesta jakautumisesta johtuva poliittisen osallistumisen keskittyminen. Tässä kandidaatintutkielmassa tutkin, miten institutionaaliset vaalijärjestelmän piirteet ja yksilötason sosioekonomiset ominaisuudet ovat yhteydessä äänestämiseen, ja kuinka nämä tekijät yhdessä muovaavat kansalaisten äänestyskäyttäytymistä.

Tutkimuksen teoreettinen viitekehys perustuu mikro-makromalliin, jossa äänestämistä tarkastellaan niin systeemi- kuin yksilötaso huomioiden. Työssä mallia edustaa yksilön sosioekonominen asema ja vaalijärjestelmä, sillä ne määrittävät äänestämisen merkittävyyden, äänestäjien äänen painoarvon sekä kyvykkyydet käydä äänestämässä. Tutkimuskysymyksenä on, miten nämä tekijät ohjaavat äänestämistä Euroopassa, ja kuinka hyvin mikro-makromalli pystyy ennustamaan äänestyskäyttäytymistä. Aineistona käytetään vuoden 2023 European Social Survey -kyselytutkimusta, johon on yhdistetty Varieties of Democracy -projektin vaalijärjestelmätiedot. Tämä aineistoyhdistelmä mahdollistaa samanaikaisen tarkastelun sekä yksilön että systeemin näkökulmasta, mikä on erityisesti Euroopassa harvinaista aiemmassa tutkimuksessa. Analyysimenetelmänä on logistinen regressioanalyysi, jonka avulla testataan teorian ja aikaisemman tutkimuksen pohjalta muodostettuja hypoteeseja. Regressiomallin avulla pyritään luomaan tilastollisesti pätevä kuva äänestämisen taustatekijöistä ja niiden keskinäisistä suhteista.

Analyysin perusteella äänestämistä edistävät korkeampi tulotaso, ikä, koulutustaso ja miehenä oleminen, mikä vahvistaa resurssiteorian näkemystä varallisuuden ja kyvykkyyksien yhteydestä äänestämiseen. Vaalijärjestelmän piirteistä suhteellinen vaalitapa sekä suurempi vaalipiiri-, parlamentti- ja äänikynnyskoko lisäävät äänestämisen todennäköisyyttä, joskin korkean äänikynnyksen korrelaatio oli odotuksista poiketen positiivista. Tulokset osoittavat, että vaalijärjestelmien rakenteella on merkitystä äänestysaktiivisuudelle, ja ne tarjoavat uutta tietoa vaalijärjestelmien yhteydestä äänestämiseen eurooppalaisessa kontekstissa. Tutkimus paikkaa aiempaa tutkimusaukkoa yhdistämällä mikro- ja makrotason tekijät sekä tarjoaa kattavan kuvan äänestämisen logiikasta viimeisimpien eurooppalaisten kyselyaineistojen pohjalta.

Avainsanat: vaalijärjestelmä, sosioekonominen tausta, äänestäminen

Sisällysluettelo

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Johdanto | 2 |
| 2 | Äänestämisen mikro-makromalli | 4 |
| 2.1 | Makro: vaalijärjestelmä äänestämässä | 6 |
| 2.2 | Mikro: sosioekonominen äänestäminen | 9 |
| 3 | Aineisto ja menetelmä | 12 |
| 3.1 | European Social Survey ja Varieties of Democracy aineistoina | 12 |
| 3.2 | Aineiston muuttajat ja tunnusluvut | 13 |
| 3.3 | Regressioanalyysi ja menetelmän oletukset | 17 |
| 4 | Analyysi äänestämisestä systeemin ja yksilön lopputuloksena | 19 |
| 4.1 | Muuttujien keskinäiset korrelaatiot ja muuttujien sopivuus | 19 |
| 4.2 | Logistinen regressiomalli ja mallin sopivuus | 22 |
| 5 | Yhteenveto | 28 |
| | Lähdeluettelo | 31 |
| | Primääriaineisto | 31 |
| | Sekundääriaineisto | 31 |
| 6 | Liitteet | 35 |

1 Johdanto

Edustuksellinen demokratia voidaan katsoa olevan kriisissä. Viime aikoina liberaalien demokratioiden määrä on laskenut, autokraattinen kehitys yleistynyt ja kansalaisten usko poliittiseen järjestelmään heikentynyt. On syntynyt pelko edustuksellisen demokratian kyvystä selviytyä. (Nord ym. 2025; Talukder 2026.) Kansalaisten turhautuminen ja tyytymättömyys vallitseviin instituutioihin on johtanut äänestysaktiivisuuden laskuun (Kostelka ym. 2025; Talukder 2026). Tästä seuraava epätasainen äänestysaktiivisuus johtaa tiettyjen ryhmien yliedustukseen päätöksenteossa ja äänestäneiden näkemysten ylikorostumiseen. Äänestämättömyys on vakava uhka hallinnon legitimitetille ja edustuksellisuudelle. (Boyle 2024; Wass ym. 2012, 123.) Äänestäminen sitoo yksilön yhteiskunnalliseen toimintaan, legitimoii demokraattisen hallinnon sekä lisää kansalaisten tyytyväisyyttä (Dalton 2020, 46; Kostelka ym. 2025). Koska edustuksellisuus on edellytys toimivalle demokraattiselle hallinnolle nykypäivän monipuolisissa demokratioissa (Lijphart 1994, 1), äänestämättömyys on todellinen uhka.

Äänestämään meneminen on yksilön päätös, jossa hän huomioi yhteiskunnan rakenteet sekä omat realiteetit. Kuten jo Machiavelli tunnisti, puolet toiminnasta on ympäristön seurausta ja loput riippuvat itse henkilöstä (Machiavelli 2019, XXV). Samassa hengessä tämä tutkimus käsittelee äänestämistä niin yksilön kuin institutionaalisen ympäristön näkökulmasta. Äänestäminen on kansalaisen sosioekonomisen aseman ja vaalien institutionaalisen rakenteen lopputulos. (Blais 2007, 625–626; Blais ja Aarts 2006; Lijphart 1994, 57). Nämä luovat pohjan sille, millaiseksi kansalainen kokee osansa yhteiskunnassa, millaisia resursseja hänellä on äänestää sekä millaisia vaihtoehtoja vaaleissa on valittavissa. Tuntemalla, miten vaalilait ja taloudellinen asema ovat yhteydessä äänestämiseen, on tietoisella ohjaamisella tulevaisuudessa mahdollista puuttua kansalaisten tyytymättömyyden syihin ja korjata edustuksellisen demokratian puutteita. Siten tutkimuksen tavoite on tuottaa ymmärrystä äänestämisen logiikasta vaalilakien sekä taloudellisen ja sosiaalisen aseman viitekehyksessä, mitä vasten tulevat vaalireformit voitaisiin suhteuttaa.

Työn tutkimuskysymys on, miten vaalijärjestelmän institutionaaliset rakenteet ja yksilötason sosioekonomiset tekijät ovat yhteydessä äänestämiseen. Aineistona tutkimuksessa on vuoden 2023 European Social Survey -kyselyaineisto, johon on liitetty valtiokohtaiset vaalijärjestelmien tiedot Varieties of Democracy -projektin kokoamasta aineistosta. Kahden aineiston yhdistelmällä on mahdollista tarkastella samanaikaisesti sekä yksilöä että

järjestelmää äänestämisen suhteen. Tutkimuksen menetelmä on logistinen regressioanalyysi, joka mahdollistaa äänestämisen toteutumisen tarkastelun eri asiointiloissa. Luomalla tilastollisesti mahdollisimman hyvän regressiomallin analyysi tuo esille tärkeimmät äänestämistä ohjaavat tekijät sekä testaa aikaisemman tutkimuksen ja teorian perusteella muodostettuja hypoteeseja. Kokoamalla viimeaikaisia ja perinteisiä näkemyksiä äänestämisestä ja mallintamalla niitä ajankohtaisessa aineistossa tutkimus luo kokonaiskuvan äänestämisen logiikasta eurooppalaisessa yhteiskunnassa.

Äänestysaktiivisuuden ymmärtäminen sekä vallitsevien vaalirakenteiden ja taloudellissosiaalisten yhteiskunnallisten vinoumien tunnistaminen on tämän tutkimuksen panos. Analyysi täydentää aikaisempaa tutkimusta yhdistämällä nämä kaksi ulottuvuutta sekä tarkastelemalla viimeaikaisinta eurooppalaista kontekstia. Yhdistämällä niin mikro- kuin makrotason tutkimus voi tunnistaa aikaisemmin vähemmälle huomiolle jääneitä riippuvuuksia. Erityinen hyöty tässä tutkimusasetelmassa on se, että vaalijärjestelmää huomioivaa tutkimusta ei ole vielä suoritettu vuoden 2023 kyselytutkimuksella eurooppalaisista arvoista. Työn tarkoitus on siis muodostaa äänestämislle malli, jonka testaamista varten on muodostettava yhdeksän hypoteesia keskeisistä äänestämisen selittävästä muuttujista. Laaja hypoteesien määrä mahdollistaa usean muuttujan merkityksellisen tarkastelun ja on instrumentti muuttujien tilastollisen riippuvuuden mallintamiseksi.

Työn rakenne mukaillee seuraava kaavaa. Seuraava eli toinen luku käsittelee tutkimuksen viitekehyksen, mikro-makromallin ja vertailevan poliittisen käyttäytymisen tutkimussuunnan. Se sisältää lisäksi kaikki tutkimuksen hypoteesit ja muuttujat, joiden yhteyttä äänestämiseen havainnollistetaan aikaisempien tutkimusten, rationaalisen valinnan teorian sekä resurssiteorian avulla. Kolmas luku koostuu tutkimuksen aineiston, valittujen muuttujien ja menetelmän esittelystä. Neljännessä luvussa suoritetaan muuttujien korrelaatiotarkastelu ja regressioanalyysi. Koska tarkoitus on tuottaa ymmärrystä äänestämisestä regressiomallien avulla, tarkastellaan neljännessä luvussa myös regressiomallin oletuksia. Tämä mahdollistaa tilastollisesti hyvän mallin luomisen ja tutkimustulosten pätevyyden varmistamisen. Lopuksi yhteenveto kokoaa analyysin tuloksia sekä tutkimuksen mahdollisia ongelmia ja tulevaisuuden tutkimusmahdollisuuksia.

2 Äänestämisen mikro-makromalli

Seuraavan luvun tarkoituksena on muodostaa tutkimuksen hypoteesit. Ennen sitä on kuitenkin käsiteltävä, mikä tutkimuksen viitekehyksenä toimiva mikro-makromalli on ja mistä se juontaa juurensa. Kuten Anderson (2007, 590) on todennut, ihmiset eivät elä isolaatiossa, vaan he tekevät valintoja yhteydessä ympäristöönsä. Nämä ympäristöt koostuvat niin virallisista laeista ja säännöksistä kuin erilaisista taloudellisista, sosiaalisista ja poliittisistä olosuhteista. Tämän ajatuksen pohjalta voidaan siirtyä mikro-makromalliin, jossa mikrotasolla äänestämistä selitetään yksilön omalla taloudellisella ja sosiaalisella taustalla sekä makrotasolla valtioiden lakien ja käytäntöjen kokonaisuudella. Toisin sanoen, koska ihmiset luovat identiteettinsä ja ymmärryksensä maailmasta poliittisen sekä taloudellisosiaalisen ympäristön osana (Anderson 2007, 592), on tärkeää luoda malli, joka huomioi niin yksilö- kuin järjestelmätason olosuhteet.

Poliittinen osallistuminen ja vaalijärjestelmät ovat pitkään olleet valtio-opissa, erityisesti behavioraalisen ja komparatiivisen tutkimuksen, kiinnostukseen kohteena. Viimeaikainen kehitys on tuonut nämä alat lähemmäs toisiaan. Samalla, kun behavioraalinen tutkimus on uudelleen kiinnostunut lakien ja sääntöjen yhteydestä päätöksentekoon, on komparatiivinen tutkimus alkanut huomioida yksilöitä tutkimuskohteina (ks. esim. Bousbah 2012; Banducci ja Karp 2009; Rapeli ja Koskimaa 2020). Näiden kehitysten pohjalta vertaileva poliittisen käyttäytymisen tutkimus on muodostunut omaksi tutkimussuuntaukseksi (Klingemann 2009, 3–4). Tässä suuntauksessa keskeisiä ovat suuret kansainväliset aineistot ja yksilön poliittisen osallistumisen tutkiminen instituutioiden määrittämässä toimintaympäristössä (Anderson 2007, 590–591; Klingemann 2009, 3). Näkökulma on perusta mikro-makromallin idealle, jossa äänestämisen tapahtuu yksilön näkökulmasta hänen henkilökohtaisen tilanteensa sekä laajempien, monia koskevan instituutioiden kontekstin kautta.

Instituutiot luovat toimintaympäristön, jossa yksilöt tekevät päätöksensä. Ne koostuvat laeista, säännöksistä ja käytännöistä, jotka toimivat rakenteina toiminnalle. Vaalien keskeiset instituutiot ovat vaalilait ja -käytännöt, jotka yhdessä instituutioihin sopeutuvien toimijoiden kanssa muodostavat vaalijärjestelmäksi (Taagepera 2009, 678). Vaalijärjestelmillä on merkitystä, sillä samoin ajattelevat, mutta eri maissa asuvat, osallistuvat oman maansa politiikkaan eri tavoin, jos maiden vaali-instituutiot eroavat toisistaan (Dalton ja Anderson 2011, 3; Anderson 2007, 590–592). Esimerkiksi vaalilait voivat suoraan rajoittaa tiettyjen ikäryhmien äänioikeutta, epäsuorasti mahdollistaa useamman puolueen olemassaolon tai

ehdollisesti heikentää työssäkävien mahdollisuutta äänestää järjestämällä vaaleja arkipäivinä (Dalton ja Anderson 2011, 3; Anderson 2007, 592, 594–597). Täten vaalien instituutiot voivat helpottaa tai rajoittaa äänestämistä ja samalla vahvistaa vallitsevia vinoumia.

Instituutiot eivät kuitenkaan määritä osallistumista yksin, vaan on huomioitava myös mikrotaso. Jos vain vaalirakenteet ohjaisivat äänestämistä, kaikki samassa maassa asuvat äänestäisivät samalla tavalla. Selvästikin kansalaiset kuitenkin osallistuvat eri tavoin, ja siksi on tärkeää huomioida myös yksilötason olotilat. (Anderson 2007, 592; Wass ja Borg 2012.) Keskeisiä näistä ovat sosiaalinen ja taloudellinen asema eli sosioekonominen tausta, koska ne ohjaavat henkilön itseymmärrystä yhteiskunnassa ja mahdollistavat äänestämiseen osallistumisen (Schlozman ja Brady 2022, 27, 31). Perinteisesti sosioekonominen asema tarkoittaa henkilön yhteiskuntaluokkaa, ammattia ja koulutusta (Brady ym. 1995, 271). Tässä tutkimuksessa kuitenkin termin merkitys laajennetaan kattamaan yksilötason piirteet, jotka johtuvat henkilön ominaisuuksista, sosiaalisesta pääomasta tai omistuksista (Nevitte ym. 2009).

Yksi tapa hahmottaa sosioekonomisen taustan ja vaalijärjestelmän merkitystä äänestämislle on resurssiteorian ja rationaalisen valinnan teoria. Yhtäältä äänestäminen vaatii tiettyjä kyvykkyyksiä ja resursseja äänestäjältä, toisaalta vaalijärjestelmän luonne voi tehdä näiden resurssien kuluttamisesta kannattavampaa ja edullisempaa. Kuten Blais (2007) on hahmotellut, äänestäminen perustuu yksilön kyvykkyyteen ja halukkuuteen sekä äänestämisen mielekkyyteen ja sosiaaliseen tarpeeseen. Teoria juontaa juurensa Bradyn, Verban ja Scholzmanin (1995) urauurtavasta äänestämisen esteiden teoriasta, jossa äänestämättömyys johtuu yksilön kyvyttömyydestä, haluttomuudesta tai siitä, että kukaan ei ole pyytänyt häntä äänestämään. Blais on sittemmin täydentänyt näkökulmaa äänestämisen merkityksettömyydellä. Kun tämä äänestämättömyyden teoria muunnetaan äänestämisen ehdoiksi, voidaan tunnistaa vaaliosallistumista lisääviksi tekijöiksi resurssit, sosiaaliset tarpeet, kiinnostus politiikkaan sekä kannattavuusarvio. (Brady ym. 1995; Blais 2007, 361, 631–633.) Kun äänestämisen ehtoja tarkastellaan mikro-makromallin näkökulmasta, äänestämistä määrittävät henkilön kyvykkyydet sekä toimen hyöty ja helppous.

2.1 Makro: vaalijärjestelmä äänestämässä

Tutkimuksen erityisenä mielenkiintona on tarkastella, missä määrin systeemitason vaalirakenteet saavat henkilön äänestämään tai olemaan äänestämättä. Vaalijärjestelmien ja instituutioiden luoman toimintaympäristön on havaittu kannustavan äänestämistä myös sosioekonomisesta asemasta itsenäisesti (Grofman 2016; Blais ja Aarts 2006; Nevitte ym. 2009; Klingemann 2009). Kuten aikaisemmin todettiin, ympäristön toimintaa ohjaavaa olemusta voidaan tarkastella Downsian (1957) rationaalisen valinnan teorian kautta (Blais 2007). Teorian mukaan henkilö äänestää, kun hän kokee äänestämisen hyötyjen ja mahdollisuuksien ylittävän sen kustannukset. Vaaleissa äänestämisen hyötyinä voidaan pitää halutun hallinnon muodostumista sekä ei-halutun ehdokkaan estämistä. Äänestämisen kustannuksia ovat puolestaan toimen vaatima aika, vaiva ja kognitiivinen rasitus. Lisäksi äänestämisen kustannuksia lisäävät vaalijärjestelmän monimutkaisuus ja äänestämisen työläisyys, kun taas hyötyjä vähentävät henkilön äänen painoarvon pienuus ja vaalien epäselvyys. (Downs 1957, 36–50.) Rationaalisen valinnan teoria toimii tutkimuksessa omanlaisena ohjenuorana tarkasteltaessa vaalien ominaisuuksia.

Vaalijärjestelmä vaikuttaa harvoin suoraan äänestäjän harkintaan, sillä se on kokonaisuutena heikosti tunnettu ja etäinen. Sen systemaattiset ja epäsuorat vaikutukset ovat kuitenkin merkittävät. Kuten Lijphart (1994, 57) on todennut, vaalijärjestelmän seuraukset näkyvät eniten puoluejärjestelmässä sekä vaalien lopputuloksen suhteellisuuksissa eli parlamenttipaikkojen määrän vastaavuudessa saatuihin ääniin. Vaalijärjestelmä on ensinnäkin yhteydessä puolueiden määrään ja siihen, onko äänestäjillä tarpeeksi ehdokkaita löytääkseen itselleen sopivan äänestettävän (Borg ja Paloheimo 2009, 247). Toiseksi on havaittu, että suhteelliset vaalitulokset lisäävät äänestämisen todennäköisyyttä, luovat positiivisempia äänestysasenteita sekä vahvistavat äänestämisen merkitsevyyden tunnetta (Banducci ja Karp 2009, 8, 109–110; Blais 2007, 626). Näiden epäsuorien yhteyksien avulla vaalikäytäntöjen seurauksia äänestämislle voidaan ymmärtää.

Seuraavissa kappaleissa muodostetaan kaikki tutkimuksen hypoteesit vaalijärjestelmän osista. Tässä noudatetaan aikaisempien tutkimuksien löydöksiä sekä rationaalisen valinnan teoriaa. Vaalijärjestelmän ymmärtämistä ja käsittelyä varten on muodostettu useita luokitteluja. Tarkastelu noudattaa Farrellin (2011) menetelmää luokitella vaalijärjestelmät ominaisuuksiensa mukaan. Farrellin (Farrell 2011, 5–6, 154) mukaan keskeisiä vaalijärjestelmien osia ovat vaalipiirin koko, vaalitapa, äänestyslipukkeen rakenteen ja

parlamentin koko. Näistä ensimmäinen on vaalitapa eli laskentaperiaate annettujen äänien muuntamiseksi paikoiksi kansanedustuslaitoksiin. Vaalitavat voidaan karkeasti jakaa kahteen luokkaan: suhteelliset vaalitavat tavoittelevat poliittista edustavuutta vaalien tuloksissa ja enemmistövaalitavat tavoittelevat vahvoja ja vakaita enemmistöhallituksia. (Farrell 2011, 4.) Koska suhteelliset vaalitavat jakavat parlamenttipaikat suhteessa puolueen saamiin ääniin, näissä äänestäjät kokevat yleensä äänensä merkitsevämmäksi (Bousbah 2012, 5). Lisäksi suhteelliset järjestelmät tarjoavat pienille puolueille paremmat mahdollisuudet saada edustusta parlamenttiin, mikä voi lisätä äänestäjän uskoa oman äänensä antamisen tärkeydelle (Borg ja Paloheimo 2009, 247). Näin voidaan muodostaa tutkimuksen ensimmäinen hypoteesi:

H1: Suhteellisen vaalitavan alaisuus lisää henkilön todennäköisyyttä äänestää vaaleissa.

Toinen käsiteltävä ominaisuus on efektiivinen vaalipiirikoko. Se kertoo, kuinka monta edustajaa jokaisesta vaalipiiristä keskimäärin valitaan. Vaalipiirikoko on havaittu hyvin merkittäväksi tekijäksi vaalien suhteellisuuden ja äänestysaktiivisuuden kannalta (Nevitte ym. 2009, 103; Farrell 2011, 154). Esimerkiksi Borg ja Paloheimo (2009) ovat tutkineet näiden yhteyttä suomalaisessa kontekstissa. Heidän tulostensa mukaan suurempi vaalipiirikoko lisää äänestysaktiivisuutta, sillä pienemmissä vaalipiireissä äänioikeutetut ovat asenteiltaan muita etäännyneempiä politiikasta ja kokevat vaikuttamismahdollisuutensa pienemmiksi. Lisäksi pienten vaalipiirien piilevä äänikynnys ja ehdokkaiden pienempi määrä heikentävät uskoa oman äänen vaikuttavuuteen ja vaalijärjestelmän suhteellisuutta. (Borg ja Paloheimo 2009.) Aikaisempien tutkimusten pohjalta voidaan siis luoda seuraavanlainen hypoteesi:

H2: Suurempi vaalipiirikoko korreloi positiivisesti äänestämisen kanssa.

Vaalitavan ja vaalipiirikoon ohella äänikynnyksen olemassaolo on yksi kolmesta eniten vaalijärjestelmän suhteellisuuden määrittävästä ominaisuudesta (Blais ja Aarts 2006, 188). Kiinteä äänikynnys on puolueille asetettu ehto, joka määrittää, kuinka suuri osa äänistä puolueen on vaaleissa saatava, että se voi saada edustusta parlamenttiin. Aikaisemmissa tutkimuksissa on havaittu, että suuret äänikynnykset heikentävät vaalien suhteellisuutta (Farrell 2011, 205–206; Borg ja Paloheimo 2009). Äänikynnys voidaan nähdä vaikuttamismahdollisuuden tunnetta heikentävänä tekijänä, sillä se poistaa pienten puolueiden äänestämisen merkityksen, jos ne eivät täytä kannatuksen ehtoa. Äänestämisen merkitys heikkenee, kun pienten puolueiden äänet menevät hukkaan. Tutkimukselle voidaan luoda seuraavanlainen hypoteesi:

H3: Vaaleissa pienemmät kiinteät äänikynnykset keskimäärin lisäävät äänestämisen todennäköisyyttä.

Vaalijärjestelmän merkittävä osa on myös parlamentin koko eli valittavien kansanedustajien määrä. Aikaisemmat tutkimukset ovat osoittaneet, että parlamentin koko lisää vaalijärjestelmän suhteellisuutta. Toisaalta esimerkiksi suuri parlamentin koko ja pieni vaalipiirikoko esiintyvät anglosfäärin maissa usein yhdessä ja täten parlamentin koon havaitut hyödyt suhteellisuudelle saattavat pelkästään olla riippuvaisia muista asiainiloista. (Lijphart 1994, 100–102, 108–110.) Tutkimuksellisesti on kiinnostavaa, onko parlamenttikoolla itsenäistä kannustavuutta äänestämislle. Näin ollen tutkimuksen neljäs hypoteesi muodostuu seuraavanlaisesti:

H4: Suurempi parlamentin koko on yhteydessä suurempaan äänestysaktiivisuuteen.

Viimeisenä muuttujana analyysiin on valittu vaalipiirien määrä, koska sillä voidaan nähdä olevan yhteys vaalien yksinkertaisuuteen ja koettuun läheisyyteen. Vaikka vaalipiirien määrä on vahvasti yhteydessä vaalipiirien ja parlamentin kokoon, sillä voi olla myös itsenäinen funktio äänestämisen harkinnassa. Esimerkiksi Yhdysvaltalaisessa kontekstissa Deshpande (2025) on tunnistanut, kuinka vaalipiirien väestöllisten ytimien läheisyys äänestäjään lisää vaalien edustuksellisuuden reiluutta. Saksaa koskevassa tutkimuksessaan vuodelta 2022 Sohnius ja muut ovat puolestaan havainneet, että pienempi vaalipiirimäärä ei johda vaalien läheisyyden puutteeseen (Sohnius ym. 2022). Resurssiteorian perusteella tässä tutkimuksessa kuitenkin oletetaan, että suurempi vaalipiirimäärä kannustaa äänestämään. Tällöin äänestäjä kokee oman vaalipiirinsä läheisemmäksi ja enemmän omakseen. Oman vaalipiirin tunne voi lisätä äänestämisen koettua merkitystä, ja tutut vaalipiirit vähentävät ehdokasasetelmiin tutustumisen kustannuksia. Näin ollen voidaan muodostaa viimeinen hypoteesi, joka perustuu pienemmän vaalipiirimäärän tuomaan suhteellisuuteen ja vaikuttavuuden tunteeseen:

H5: Suurempi vaalipiirien määrä kannustaa henkilö äänestämään.

Vaalijärjestelmään liittyy myös muuttujia, jotka on huomioitava analyysissä, vaikka niiden yhteyttä äänestämiseen ei hypoteesien avulla tarkastella. Ensinnäkin äänestyspakon toteutumista on tutkittu äänestyskäyttäytymisen yhteydessä (Boyle 2024) ja pakon voidaan uskoa kannustavan äänestämään. Euroopassa ilmiö on kuitenkin harvinainen ja vielä harvemmin valvottu, jolloin sen sisällyttäminen hypoteeseihin ei tuottaisi hyödyllistä tietoa. Toiseksi äänestämisen ikärajan tutkiminen on kiinnostavaa henkilön resurssien näkökulmasta, ja sen yhteys poliittiseen osallistumiseen on tunnistettu (Bousbah 2012; Dalton 2020, 44). Tämän ilmiön tutkiminen ei kuitenkaan ole mahdollista valittujen aineiston pohjalta, koska European Social Survey -kyselyaineisto ei sisällä riittävästi alle 18-vuotiaita, joilla olisi ollut

äänestysmahdollisuus vaaleissa. Näiden muuttujien sisällyttäminen kontrollimuuttujina mahdollistaa kuitenkin ehdollisten ja epäsuorien vaikutuksien tarkastelun, vaikka aineiston pohjalta näistä ei voida luoda perustavanlaatuisia loppupäätelmiä.

2.2 Mikro: sosioekonominen äänestäminen

Vaalien rakenteiden lisäksi äänestäminen riippuu henkilön saatavilla olevista mahdollisuuksista ja kyvyistä eli resursseista. Voimavarojen ja taitojen tarvetta voidaan tarkastella Bradyn, Verban ja Scholzmanin (1995) esittämän resurssiteorian avulla. Teorian mukaan poliittisen osallistumisen ehtona on, että henkilöllä on äänestämiseen vaadittavat fyysiset ja kognitiiviset kyvyt. Näitä ominaisuuksia kutsutaan resursseiksi, ja ne ovat raha, aika ja taidot. Teoria pohjautuu epäpoliittisiin ominaisuuksiin, joiden avulla yksilöt hankkivat äänestämiseen tarvittavia taitoja ja varoja. Esimerkiksi työssäkäyminen tarjoaa yksilölle sekä rahaa että sosiaalisia taitoja, joita hän voi sittemmin hyödyntää äänestämiseen liittyvissä päätöksissä. Toisaalta raha mahdollistaa äänestämisen tarjoamalla vapautta käyttää aikaa elannon hankkimisen lisäksi myös toissijaisiin asioihin. Resurssiteorian etuna analyysissä on sen selittävien osatekijöiden objektiivinen mitattavuus. (Brady ym. 1995; 271–273, 283, 285.) Resurssiteoria tarjoaa keinon tarkastella, miten mikrotaso ohjaa äänestämiskäyttäytymistä.

Sosioekonomisen taustan yksi keskeinen osa Bradyn ja muiden (1995) mukaan on henkilön rahallinen varallisuus. Ristiriitaisesti Brady ja muut eivät kuitenkaan omassa tutkimuksessaan havainneet, että tulotasolla olisi ollut tilastollinen yhteys äänestämiseen (Brady ym. 1995, 284.) Tästä poiketen Nevitte ja muut (2009) saivat vastakkaisia tuloksia heidän laajemmassa ja uudemmassa tutkimuksessaan, joka ulottui Yhdysvaltojen ulkopuolelle ja sisälsi suuremman joukon muuttujia. He havaitsivat, että korkea tulotaso lisäsi henkilön todennäköisyyttä äänestää. He tulkitsivat tämän johtuvan paremmasta mahdollisuudesta käyttää resursseja äänestämiseen sekä vahvemmassa halusta vaikuttaa äänestämisen kautta. (Nevitte ym. 2009, 88–99.) Varallisuus mahdollistaa suoraan äänestämiseen tarvittavan ajan, mutta sillä on myös epäsuora vaikutus henkilön mahdollisuuksiin äänestää (Anderson 2007, 594–597). Esimerkiksi osallistumistaitoja kehittävä harrastetoiminta ja kouluttautuminen saattavat tietyissä tilanteissa olla riippuvaisia varallisuudesta. Täten aikaisempien tutkimuksien perusteella voidaan rakentaa tutkimuksen hypoteesiksi seuraava:

H6: Henkilön korkeampi suhteellinen tulotaso lisää hänen todennäköisyyttänsä äänestää.

Toinen resurssi, jonka Brady ja muut (1995) mainitsevat, on koulutustaso. Sen nousua voidaan pitää yksilöä älyllisesti kehittävänä (Hansen ja Leino 2024, 3–4). Brady ja muut eivät alkuperäisessä tutkimuksessaan kuitenkaan tunnistanee koulutustason ja äänestämisen välillä tilastollisesti merkittävää yhteyttä, joka ei olisi riippuvainen henkilön poliittisesta kiinnostuksesta (Brady ym. 1995, 283). Nevitte ja muut ovat kuitenkin saaneet omassa tutkimuksessaan vastakkaisia tuloksia. He ovat esittäneet, että koulutus lisää äänestämistä tarjoamalla yksilölle kognitiivisia taitoja äänestää ja ymmärtää sen merkityksen. (Nevitte ym. 2009, 87–99.) Vastaavia tuloksia on saanut myös Dalton tutkimuksessaan äänestämisestä. Hänen tutkimuksensa Isosta-Britanniasta ja Ranskasta osoitti koulutuksen olevan yhteydessä äänestämiseen, mitä Dalton selittää koulutettujen paremmilla resursseilla seurata poliittista kampanjointia ja olla poliittisesti aktiivinen. (Dalton 2020, 67–70). Näiden tutkimusten mukaisesti on tutkimuksen hypoteesi seuraavanlainen:

H7: Korkeampi koulutustaso on positiivisesti yhteydessä mahdollisuuteen käydä äänestämässä.

Kolmas keskeinen resurssi, joka indikoi yksilön resursseja, on yksilön ikä. Ominaisuutena ikä korreloi yhteiskunnallisen juurtumisen, kognitiivisten kykyjen ja tietopohjan kanssa (Nevitte ym. 2009; Bousbah 2012). Lisäksi ikäryhmien väliset erot voivat korostaa sukupolvien välisiä eroja tavoissa ja resursseissa (Wass ja Borg 2012, 107; Dalton 2020, 67–71). Rapeli ja Borg (2016) ovat tutkineet ikäryhmiä ja äänestämisen tietovaatimuksia. Heidän mukaansa poliittinen kiinnittyminen ja tietotaso ovat merkittäviä äänestämisen edellytyksiä. Suomessa 2016 tehdyn selvityksen mukaan nuorimmat ikäluokat erottuivat haitakseen näiden vaatimuksien sekä äänestysaktiivisuuden suhteen. Ongelmaa pahentavat myös nuorten heikko asema muissa sosioekonomisissa dimensioissa. (Rapeli ja Borg 2016.) Vastaavaan lopputulokseen ovat päätyneet myös Wass ja Borg vuonna 2012 (Wass ja Borg 2012). Näitä löydöksiä ei kuitenkaan voida yleistää kaikkeen tutkimukseen, sillä esimerkiksi Bousbah havaitsi, että ikä ei korreloi äänestämisen kanssa Italiassa tai Luxemburgissa (Bousbah 2012, 12). Alustavien näkemysten ja resurssiteorian pohjalta voidaan hypoteesin muodostaa seuraavasti:

H8: Henkilön ikä korreloi positiivisesti hänen äänestämisensä kanssa.

Neljäntenä ja viimeisenä sosioekonomisena muuttujana tutkimuksessa on henkilön sukupuoli. Sukupuoli voidaan ymmärtää resurssina, koska yhteiskunta asettaa eri odotuksia ja tarjoaa eri mahdollisuuksia henkilöille heidän sukupuolensa mukaan. Esimerkiksi Brady ja muut ovat todenneet, että perinteisesti naisilla on vähemmän vapaa-aikaa kuin miehillä, sillä heiltä

odotetaan enemmän kodin, lasten ja vanhempien hoitoa (Brady ym. 1995, 293). Äänestämisen ja sukupuolen välistä suhdetta on tutkittu paljon, ja tutkimukset ovat jakautuneet kahteen leiriin. Osa tutkimuksista tunnistaa sukupuolen korreloivan äänestämisen kanssa, kun taas osa kieltää sukupuolen olevan irrallinen muusta sosioekonomisesta asemasta. (Nevitte ym. 2009, 89.) Nevitte ja muut ovat tutkineet sukupuolen yhteyttä äänestämiseen ja todenneet, että sen tilastollinen merkittävyys vaihtelee tutkimuksen kohdemaan mukaan (Nevitte ym. 2009, 89–99). Suomessa ja Euroopan suurissa demokratioissa tehdyissä tutkimuksissa on puolestaan havaittu, että naisten äänestysaktiivisuus on miehiä korkeampi (Dalton 2020, 67–71; Wass ja Borg 2012, 112). Tästä huolimatta tutkimuksessa odotetaan miehiltä korkeampaa äänestysaktiivisuutta kuin naisilta. Tämä perustuu siihen, että yhteiskunta ei aina tarjoa naisille samoja resursseja kuin miehille ja mahdollisesti vaatii heiltä enemmän. Resurssiteoriaan vedoten muodostetaan seuraava hypoteesi:

H9: Miesten äänestysaktiivisuus on korkeampi kuin naisten vastaava.

Tässä alaluvussa on esitetty kaikki mikro-makromallin yksilötasoa koskevat hypoteesit. Näiden lisäksi analyysiin sisällytetään kontrollimuuttujiksi myös muita henkilön ominaisuuksia. Ensimmäinen näistä on henkilön poliittinen asemoituminen, joka kuvastaa hänen ideologista asemaansa oikeisto–vasemmisto-akselilla. Vaikka tämä asettelu on kiistanalainen tapa jakaa monipuolisia poliittisia mielipiteitä yhden mittarin perusteella, se tarjoaa myös kuitenkin abstraktiossaan ja jaetuissa konsepteissaan mahdollisuuden kontrolloida ideologiset eroavaisuudet äänestämässä (Mais 2007, 206–220). Muiksi kontrollimuuttujiksi työhön on valittu niin työssä käyminen, ammattiliiton jäsenyys ja uskontokuntaan kuuluminen kuin kaupungissa asuminen ja aviollisuus. Kolmen ensimmäisen osalta on todettava, että uskonnollisessa, ammatillisessa tai organisoituneessa ympäristössä toimiminen kehittää osallistumisen ja yhteistoiminnan taitoja (Brady ym. 1995; Nevitte ym. 2009, 90, 98). Kahden muun kontrollimuuttujan yhteydestä äänestämiseen on aikaisemmassa tutkimuksessa saatu todisteita, jotka viittaavat aviollisuuden lisäävän vuorovaikutus- ja elämänhallintataitoja sekä kaupungissa asumisen vähentävän äänestämiseen tarvittavia resursseja lyhyempien välimatkojen vuoksi (Wass ja Borg 2012, 109; Nevitte ym. 2009, 88). Kontrollimuuttujien sisällyttäminen malliin mahdollistaa valittujen hypoteesien testaamisen ja kiinnostuksen kohteena olevien muuttujien paremman tarkastelun.

3 Aineisto ja menetelmä

3.1 European Social Survey ja Varieties of Democracy aineistoina

Tutkimuksen aineisto koostuu kahdesta lähteestä: vuonna 2023 kerätystä yksilötason kyselyaineistosta sekä valtioiden vaaleja käsittelevästä aineistosta. Tutkimuksen mikro-makromallin yksilötason muuttujat perustuvat vuoden 2023 European Social Survey (ESS) -kyselyaineiston 11. kierroksen kolmanteen versioon, joka julkaistiin 2.6.2025 (V-Dem 2025). European Social Survey on eurooppalaisiksi miellettyissä maissa toteutettu tunnin mittainen läsnä tehtävä kyselytutkimus, jonka tarkoituksena on tuottaa luotettavaa ja vertailukelpoista tietoa kansalaisten uskomuksista ja sosioekonomisista asemasta (ESS ERIC 2025).

Tutkimuksessa käytetty ESS-kyselytutkimus on suoritettu 31 maassa, ja 28 näistä ovat sisältyneet tutkimuksessa käytettyyn julkaisuun. Yhteensä tutkimuksen aineistoon on kerätty 46 162:n henkilön vastausta seuraavista maista: Alankomaat, Belgia, Bulgaria, Espanja, Irlanti, Islanti, Israel, Italia, Itävalta, Kreikka, Kroatia, Kypros, Latvia, Liettua, Montenegro, Norja, Portugali, Puola, Ranska, Ruotsi, Saksa, Serbia, Slovakia, Slovenia, Sveitsi, Suomi, Unkari ja Yhdistynyt kuningaskunta. Lukuun ottamatta muutamia maita, aineisto kattaa Euroopan unionin ja Euroopan vapaakauppajärjestön jäsenmaat. Lisäksi se sisältää niihin kuulumattomia maita sekä yhden Euroopan Neuvostoon kuulumattoman maan. Täten aineisto ei rajoitu tiettyyn poliittiseen eurooppalaiseen viitekehykseen (ESS ERIC 2007).

Toinen tutkimuksen aineiston osa on Varieties of Democracy (V-Dem) -projektin tarjoama laaja tietokanta valtioiden demokratioiden ja instituutioiden laadusta ja ominaisuuksista. Samalla, kun European Social Survey tarjoaa tutkimukselle tarpeelliset yksilötason havainnot, V-Dem-projektin keräämät laajemmat systeemitasoisten muuttujien arvot voidaan liittää yksilöihin heidän asuinmaidensa mukaan. V-Dem aineistosta on valittu vain niiden maiden tiedot, jotka ovat mukana ESS-kyselyssä. Lisäksi V-Dem-aineiston muuttujat on valittu siten, että maakohtaiset tiedot edustavat kunkin maan viimeisimpiä kansallisia vaalivuotia 2019–2023 väliseltä ajalta. Liitteiden taulukkoon 5 on kirjattu molempien aineistojen käytetyt muuttujat, niiden mittaamat ilmiöt sekä näitä kuvaavat koodit alkuperäisissä aineistoissa.

Tutkimuksessa hyödynnetty kyselyaineistoihin pohjautuva analyysi on pääasiallinen tapa tutkia poliittista osallistumista (Anduiza ja Tormos 2022, 233). Tämä ei kuitenkaan tarkoita, että se olisi ongelmaton. Ensinnäkin monikansallisten kyselyaineistojen kysymykset ovat usein monitulkintaisia ja herättävät eri maissa erilaisia mielleyhtymiä (Anduiza ja Tormos

2022, 239). Lisäksi kyselyyn vastaajat saattavat muistaa asioita väärin, ymmärtää kysymyksiä väärin tai jopa valehdella. Erityisesti sosiaalisesti arvostettujen toimien, kuten äänestämisen, yhteydessä monet saattavat jättää vastaamatta tai vastata virheellisesti, mikäli he eivät ole tyytyväisiä vastaukseensa. Tällöin äänestäneiden ihmisten osuus voi olla todellista suurempi, ja äänestäneiden joukkoon voi päätyä henkilöitä, jotka eivät oikeasti ole äänestäneet. (Anduiza ja Tormos 2022, 237–238; Wass ja Borg 2012.) Vastauksena näihin ESS-aineisto on kuitenkin panostanut erityisesti kulttuuristen ja otannallisten eroavaisuuksien poistamiseen. Se on verrattain hyvin onnistunut luomaan maittain ja väestöittäin kattavia aineistoja sekä kehittänyt kulttuureja ylittäviä kyselylomakkeita (Curtice 2007, 900). Lisäksi otosten vääristymien ja maiden erikokoisten otoskoiden vuoksi tutkimuksen aineistoon on hyödynnetty korjauskertoimia (Kaminska 2023, 2; ESS ERIC 2007.) European Social Survey European Research Infrastructure:n tarjoamien painotuskertoimen, ensiasteen otantayksikön korjauskertoimen ja osittaisotannan korjauskertoimen avulla tilastollinen analyysi voidaan toteuttaa alueellisesti, otannallisesti ja vastauksellisesti onnistuneelta pohjalta (ESS ERIC 2025, Kaminska 2023, 2–3). Näiden keinojen avulla kyselyaineistojen haittoja saadaan vähennettyä.

3.2 Aineiston muuttajat ja tunnusluvut

Seuraavaksi esitellään tutkimuksen muuttajat ja näiden keskeiset tunnusluvut. Tutkimuksessa on käytetty kaikkia yksilön resursseihin ja vaalijärjestelmään liittyviä muuttujia ESS-aineiston sekä V-Dem-projektin muuttujista, jotka kuvastavat henkilön resursseja tai liittyvät vaalijärjestelmän luonteeseen. Kaikkiaan ESS-aineistosta valittuja muuttujia on 11 ja V-Dem-projektin vastaavia seitsemän. Kaikki muuttajat on käsitelty analyysille soveltuviksi, mutta sen lisäksi kategoriset muuttajat on muutettu binäärisiksi ja jatkuviksi niiden käytännöllisyyden vuoksi. Binäärikoodaus (dummy-koodaus) on keino muuttaa jatkuva tai kategorinen muuttuja ominaisuuden olemassaoloa ilmaisevaksi mittariksi. Esimerkiksi monivaihtoehdollisesta muuttujasta, kuten asumispaikasta, on muodostettu yhtä asiaa mittaava muuttuja, kuten tässä tapauksessa kaupungissa asuminen. Binäärikoodauksen lopputuloksena kaikki havaintoarvot saavat joko arvon nolla tai yksi riippuen siitä, omaavatko ne kyseisen ominaisuuden. Tällöin siis isoissa ja pienissä kaupungeissa asuvat saavat arvon yksi ja muut saavat arvon nolla. Binäärikoodaus mahdollistaa selkeämmän ja helpomman

tavan mitata tiettyjen ominaisuuksien yhteyttä äänestämiseen. Tutkimuksen alkuperäiset ja binäärisiksi muutetut muuttujat sekä niiden painotetut jakaumat ovat taulukossa 1.

Osa tutkimuksen muuttujista on alkujaan kerätty binäärisessä muodossa, ja tähän ryhmään kuuluu äänestäminen. Selitettävä muuttuja on koodattu kahteen luokkaan: äänestäneisiin ja ei-äänestäneisiin. Kuten muidenkin muuttujien osalta, haastattelukysymykseen vastaamattomat ja sen ohittaneet on koodattu pois aineistosta. Lisäksi äänestämättömistä on koodattu pois ne, joilla ei ollut äänioikeutta vaalien aikana. Painotetussa aineistossa äänestäneiden osuus on 73,4 % ja äänestämättömien 23,6 %. Muita alkujaan binäärisiä muuttujia ovat sukupuoli, työllisyys, ammattiliitto ja uskontokunta. Sukupuoli on alkuperäistä aineistoa mukailleen jaettu miehiin ja naisiin. Muut kolme muuttujaa mittaavat henkilön kuuluvuutta uskonnolliseen ryhmään tai ammattiliittoon sekä hänen työllisyytään. Tarkemmat muuttujien tiedot löytyvät liitteiden taulukosta 5.

Loput taulukon 1 muuttujat ovat kategorisista muuttujista muutettuja binäärisiä muuttujia. Näistä ensimmäinen on siviilisääty, joka on luotu yhdistämällä kaikki lailliset avioliittosuhteet, rekisteröidyt parisuhteet sekä väliaikaisessa asumuserossa olevat. Toinen muuttuja on kaupungissa asuminen, johon on yhdistetty alkuperäisen aineiston viittaukset isoista kaupungeista, esikaupungeista ja pienistä kaupungeista. Yksilötason muuttujien lisäksi myös vaalijärjestelmistä on binäärisiä muuttujia. Näitä ovat äänestyspakko vaaleissa sekä vaalitapa. Vaalitapa on koodattu siten, että vain suhteellisen vaalitavan maat saavat arvon yksi, jolloin enemmistövaalitavat sekä sekavaalitavat saavat arvon nolla. Lopulta äänestyspakkoa mittaavaan muuttujaan on yhdistetty kaikki äänestyspakolliset vaalijärjestelmät riippumatta siitä, että valvotaanko tai rangaistaanko äänestämättömyyttä.

Taulukko 1. Tutkimuksen binääriset ja binäärisiksi koodatut muuttujat ja niiden painotetut jakaumat.

| Muuttuja | Osuudet |
|---------------------------|---|
| Äänestäminen | Äänestäneitä 73,4 % ja äänestämättömiä 23,6 % |
| Sukupuoli | Naisia 51,3 % ja miehiä 48,7 % |
| Siviilisääty | Naimisissa 51,7 % ja aviottomia 48,3 % |
| Ammattiliiton jäsenyys | Ammattiliiton jäseniä 10,8 % ja liittoon kuulumattomia 89,2 % |
| Työllisyys | Palkkatyössä 53,8 % ja ilman työtä 46,2 % |
| Uskontokuntaan kuuluminen | Uskontokuntaan kuuluvia 57,9 % ja uskontokuntaan kuulumattomia 42,1 % |

| Muuttuja | Osuudet |
|----------------|--|
| Asuinympäristö | Kaupungeissa asuvia 62,5 % ja kaupunkien ulkopuolella asuvia 37,5 % |
| Vaalitapa | Suhteellisen vaalitavan maissa 42,7 % ja enemmistövaalitavan maissa 57,3 % |
| Äänestyspakko | Äänestyspakollisissa maissa 5,65 % ja äänestyspakottomissa 94,3 % |

Taulukon 1 binääristen muuttujien jakaumien perusteella voidaan tehdä joitain havaintoja aineiston luonteesta. Yleisesti voidaan todeta, että käytetyt painotuskertoimet toimivat odotetulla tavalla, eikä jakaumissa ole ilmeisiä virheitä tai vääristymiä. Erityisesti sukupuolen ja äänestäneiden jakaumien voidaan nähdä edustavan maiden tilanteita. Toisaalta tilastollisesta näkökulmasta taulukon arvot eivät ole ongelmattomia. Erityisesti tiettyjen ryhmien pieni edustus, kuten tässä tapauksessa ammattiliittolaisten (10,8 %) ja äänestyspakollisten (5,56 %), voi hankaloittaa tilastollisen merkitsevyyden havaitsemista. Tällöin tutkimukseen päätyneiden ominaisuudet saattavat korostua ja ominaisuuden riippuvuuksia on vaikeampi havaita.

Vastaavasti kuin binääristen muuttujien kanssa taulukossa 2 on esitetty kaikki jatkuvat muuttujat sekä niiden keskeiset tunnusluvut. Taulukossa esitetään muuttujien nimet, niiden hajonnan, minimi- ja maksimiarvot ennen painotusta, mediaanit sekä aritmeettiset keskiarvot. Lisäksi viimeisessä sarakkeessa on muuttujien keskihajonnat, jotka mittaavat keskimääräistä havainnon poikkeamaa keskiarvoista (Thrane 2020, 23). Taulukkoa on mahdollista tulkita seuraavanlaisesti: Ikään viittaavan muuttujan pienin arvo on 15 vuotta ja maksimiarvo on 90 vuotta, jolloin kaikki kyselyyn osallistuneet ovat iältään tältä väliltä. Muuttujan mediaani eli järjestyksessä keskimmäisin arvo on 50. Ikää viittaavan muuttujan aritmeettisesti laskettu keskiarvo eli kaikkien mitattujen elinvuosien summa jaettuna vastaajien määrällä on 49,4. Lopulta muuttujan keskihajonta on 19,5, jolloin keskimäärin henkilön ikä poikkeaa keskiarvosta 19,5 vuotta. Muita alkujaan jatkuvia muuttujia ovat vaalipiiri-, parlamenttikoko, äänikynnys, vaalipiirimäärä ja äänestysikä.

Kuten binääristen muuttujien suhteen, osa jatkuvista muuttujista on alkujaan ollut kategorisia. Näiden laajat arvojoukot ja vertailtavat etäisyydet mahdollistavat kuitenkin niiden käsittelyn jatkuvina muuttujina. Esimerkiksi tuloluokka on kysytty vastaajilta kokonaislukuasteikolla

yhdestä kymmeneen, mutta varallisuuden jakautuminen rajoitu vain näihin arvoihin. Koska suhteellisen tuloluokan asteiden erot ovat vakioita, mukailee se jatkuvaa muuttujaa. Muita tällaisia muuttujia ovat koulutustaso sekä poliittinen ideologia. Ensimmäisessä arvo yksi merkitsee alemmaa kuin ylempi perusaste ja seitsemän tarkoittaa ylempää korkeakouluastetta. Toinen on oikeisto–vasemmisto-akselilla kysytty poliittinen orientaatio, jossa nolla on kaikista vasemmistoin ja kymmenen oikeistoin.

Taulukko 2. Tutkimuksen jatkuvat ja jatkuviksi koodatut muuttujat sekä niiden painotetut minimiarvot, mediaanit, keskiarvot, maksimiarvot ja keskihajonnat.

| Muuttuja | Minimiarvo | Mediaani | Keskiarvo | Maksimiarvo | Keskihajonta |
|-----------------|------------|----------|-----------|-------------|--------------|
| Ikä | 15 | 50 | 49,4 | 90 | 19,5 |
| Tuloluokka | 1 | 7 | 5,68 | 10 | 2,71 |
| Koulutustaso | 1 | 4 | 3,88 | 7 | 1,91 |
| Ideologia | 0 | 5 | 4,92 | 10 | 2,26 |
| Vaalipiirikoko | 1 | 6,73 | 18,3 | 250 | 42,6 |
| Äänikynnys | 0 | 3 | 2,65 | 5 | 2,06 |
| Parlamenttikoko | 54 | 299 | 345 | 650 | 185 |
| Vaalipiirimäärä | 1 | 147 | 243 | 650 | 240 |
| Äänestysikä | 16 | 18 | 17,9 | 18 | 0,30 |

Myös taulukosta 2 voidaan tehdä havaintoja aineiston luonteesta. Ensinnäkin iän jakauman keskiarvon ja mediaanin läheisyys ilmaisee, etteivät keskiarvoa nuoremmat tai vanhemmat ole ylikorostettuja. Suuri keskihajonta viittaa siihen, että kaiken ikäisiä on aineistossa suhteellisen tasaisesti. Toiseksi voidaan todeta, että tuloluokkien, koulutustasojen ja ideologisuuden jakaumat ovat melko tasaisia, ja kohtalaiset keskihajonnat viittaavat siihen, että sekä korkeita että matalia arvoja on, mutta jakauma ei ole äärimmäisen polarisoitunut. Kolmanneksi vaalipiirikoon, vaalipiirimäärän ja parlamenttikoon jakaumat ovat toistensa kaltaisia. Nämä sisältävät suuria eroja mediaanin ja keskiarvon perusteella. Jakaumissa on paljon pieniä arvoja ja muutamia hyvin suuria. Neljänneksi on havaittavissa, että äänikynnyksen vaihteluväliin suhteutettuna sen keskihajonta on suurehko, mikä kertoo vahvoista ääripäistä. Viimeisenä äänestysiän osalta voidaan huomata, että sen keskiarvo ja mediaani ovat lähellä vaihteluvälin

ylärajaa. Tämä havainnollistaa, että vain harvassa eurooppalaisessa maassa on käytössä muu äänestysikäraja kuin 18 vuotta.

3.3 Regressioanalyysi ja menetelmän oletukset

Tutkimuksen menetelmänä on regressioanalyysi, jonka avulla aikaisemmin esiteltyjen muuttujien suhdetta äänestämiseen tarkastellaan. Regressioanalyysin toimintaperiaate pohjautuu regressiomallien ja muuttujille laskettujen regressiokertoimien tulkintaan. Regressioanalyysi mahdollistaa äänestämisen tarkastelun kaikkien systeemitason ja yksilötason muuttujien yhteydessä. Regressioanalyysi tarjoaa keinon määrittää kaikkien valittujen muuttujien riippuvuuksien vahvuudet, suunnat ja tilastolliset merkitsevyydet. Lisäksi regressiomallin muodostamisen yhteydessä regressioanalyysin oletuksien täytyminen ilmaisee teoreettisen mikro-makromallin pätevydestä aineistoon. Mikäli malli täyttää hyvän mallin ehtoja, voidaan regressiolla havaitut hypoteesien pätevyudet yleistää myös populaatiotasolle (Thrane 2020, 127–132).

Regressio on ilmiö, jossa jokin ominaisuus on tilastollisesti yhteydessä jonkin toisen ominaisuuden kanssa (Thrane 2020, 16). Tutkimuksessa käytetty logistinen regressiomalli on sovellutus yleisestä lineaarisesta regressiomallissa, jonka selitettävä muuttuja on binäärinen (Nummenmaa 2023, 330–340). Laskennallisesti regressiomalli koostuu tutkittavasta vastemuuttujasta, selittävistä muuttujista sekä regressiokertoimista. Binäärisen regressiomallin laskukaava on esitetty liitteiden kaavoissa 1 ja 2. Kaavassa regressiokertoimet ovat olennainen osa mallin rakennetta: laskemalla yhteen arvojen ja kertoimien tulot saadaan ennuste vastemuuttujalle. Kertoimien suuruus ja etumerkki ilmaisee sen itsenäistä riippuvuutta tutkittavaan ilmiöön eli vastemuuttujaan. (Thrane 2020, 89–99; Nummenmaa 2023, 309–319.) Esimerkiksi tutkimuksen regressiomalli on kaava, johon sijoittamalla kaikkien yksilötason ja systeemitason muuttujien arvot on mahdollista laskea, onko henkilö äänestänyt.

Regressioanalyysin tavoitteena on luoda regressiomalli, jossa aineiston pohjalta muodostuvat kertoimet selittävälle muuttujalle mahdollistavat selitettävän muuttujan ennustamisen. Jotta aineistossa havaitun ilmiön löydöksiä voitaisiin yleistää kattamaan myös todellisuuden ilmiöitä, on tärkeää, että luotu regressiomalli täyttää tietyt regressiomallin oletukset. Oletuksien noudattaminen ehkäisee myös väärin havaintojen tekemistä. (Thrane 2020, 67–68, 127–132). Näitä oletuksia on kolmenlaisia: aineisto-, muuttuja- ja mallikohtaisia. Näistä ensimmäisiin kuuluu oletus, että analyysin muuttujiksi ei valita yhtään ylimääräistä, mutta

myös oletus, että mikään keskeinen muuttuja ei jää puuttumaan. (Thrane 2020, 68–80). Nämä ehdot varmistavat, että malli rakentuu vain relevanttien ja tarpeellisten muuttujien varaan.

Aineistokohtaisten oletuksien lisäksi regressiomallin muuttujien keskinäisten suhteiden olisi hyvä täyttää tietyt ehdot. Näistä ensimmäinen olettaa, että selittävien muuttujien muutokset johtavat vastemuuttujan muutoksiin eli niiden riippuvuus on additiivinen. Toinen ehto on, että muuttujan ja tutkittavan ilmiön suhde on lineaarinen eli toisen muutos johtaa aina samansuuntaiseen muutokseen. Kolmas hyvän mallin vaatimus on, että tutkittavien muuttujien kesken ei saa olla täydellistä kolineaarisuutta eli ne eivät saa kuvata täysin samaa ilmiötä. Viimeinen oletus on, että aineistossa ei saa olla jakaumaa vääristäviä poikkeuksia. (Thrane 2020, 68–80.) Mitä paremmin malli täyttää nämä ehdot, sitä paremmin se kykenee kuvastamaan äänestämistä tutkimusaineistossa.

Kolmas ja viimeinen joukko oletuksia liittyy regressiomallien virhetermeihin, jotka edustavat ennustamattomaan vaihteluun jäävää satunnaisuutta. Äänestämisessä mallin virhetermi kuvastaa kaikkea muuta vaihtelua, jota mikro-makromalli ei kykene ennustamaan. Toisin sanoen se kuvastaa kaikkia muita elämän olosuhteita, joita malliin ei ole sisällytetty. Ensimmäinen oletuksista on, että virhetermin vaihtelun kuuluu olla tasaisesti jakautunut aineiston suhteen eli homoskedastinen. Toiseksi virhetermin kuuluu olla, tai käyttäytyä kuin, normaalijakauma keskiarvon molemmilla puolilla. Lopulta eri havaintojen virhetermit eivät saa olla keskenään korreloivia. (Thrane 2020, 68–80.) Jos nämä virhetermin oletukset eivät toteudu, eivät mallin löydökset välttämättä päde aineiston ulkopuolella.

Käytännön ohjelmointia varten on huomioitava pari seikkaa. Tutkimus on toteutettu R-koodikielellä. Koska kyseessä on laaja kyselyaineisto, jossa sovelletaan useita korjauskertoimia, aineistoa käsitellään kompleksisena kyselyaineistona. Menetelmässä hyödynnetään erityisesti Nahhasin esittämää kyseistä metodia R-koodauskielen kanssa (Nahhas 2025). Lisäksi aineistoa ei voi käyttää suoraan sellaisenaan, koska alkuperäisen aineiston luonne ei vastaa todellista satunnaisotantaa (Kaminska 2023). Tämän vuoksi aineiston käsittelyssä käytetään Lumleyn ja muiden survey-ohjelmapakettia (ks. Lumley 2010) sekä muita tilastollisia menetelmiä, kuten logistisen regressiomallin sovittamista kvasibinomiselle jakaumalle (Nahhas 2025).

4 Analyysi äänestämisestä systeemin ja yksilön lopputuloksena

Tässä analyysiluvussa huomioidaan sekä tutkimuksen regressioanalyysi että regressiomallin oletukset, sillä ilman pitävää perustaa analyysikään ei voi mallintaa äänestämisen toimintaa todenmukaisesti. Tutkimuksessa noudatetaan Thrane'n näkemystä, jonka mukaan oletuksien mahdollisimman hyvä noudattaminen saavuttaa mahdollisimman uskottavat arvot, mutta kaikkien oletuksien täydellinen noudattaminen on käytännössä mahdotonta (Thrane 2020, 67–69). Lisäksi, koska tutkimuksen regressioanalyysin ensisijainen tavoite on aineiston kuvailu, mallin tarvitsee noudattaa vain osaa oletuksista. Kuten Thrane on asian ilmaissut, kuvailevassa tutkimuksessa riittää, että malli noudattaa muuttujien suhteisiin liittyviä oletuksia. Mikäli aineistosta halutaan tehdä laajempia johtopäätöksiä, tarvitaan lisäksi mallia koskevia oletuksia. (Thrane 2020, 127–132.) Toisin sanoen oletuksien tarkastelu on hyödyllistä, sillä se antaa löydöksille totuusvoimaa, eikä kaikkien ehtojen täyttäminen ole pakollista kaikentyypisissä analyyseissä.

Vaikka aineiston valintaan liittyvät regressioanalyysin vaatimukset eivät ole mallin keskeisimpiä, niistä voidaan kuitenkin tehdä muutamia huomiota. Aineisto-oletusten mukaan mallissa tulisi olla mukana vain ja ainoastaan keskeiset muuttujat (Thrane 2020, 68–72). Tärkeää on sekä mallin yksinkertaisuus ja vähämuuttujallisuus että teoriaan perustuva ja kattava muuttujakattaus (Nummenmaa 2023, 309–319; Thrane 2020, 44). Näiden ehtojen täyttäminen onkin tutkimuksen osatarkoitus. Teoriaosuuden ja laajan muuttujakirjon, joka kattaa vaalijärjestelmiä ja sosioekonomista asemaa, sisällyttäminen alusta alkaen mahdollistaa tarpeellisten muuttujien valinnan. Samalla regressioanalyysin seuraavat vaiheet, korrelaatiotarkastelut sekä regressiomallin luominen, rajaavat mallista pois sopimattomia muuttujia. Koska yleisesti regressioanalyysissä voidaan olettaa, että teoria määrittää muuttujien olemassaolon ja analyysi ilmaisee muuttujien merkitsevyyden (Thrane 2020, 46), täyttyvät aineistokohtaiset ehdot analyysin aikana. Näin ollen voidaan todeta, että tuleva regressiomalli noudattaa aineisoon liittyviä oletuksia niin hyvin kuin on mahdollista.

4.1 Muuttujien keskinäiset korrelaatiot ja muuttujien sopivuus

Seuraavaksi on keskeistä tarkastella selittävien muuttujien keskinäisiä korrelaatioita eli tutkimuksen selittävien muuttujien välisiä suhteita. Riippuvuuksien tarkastelu havainnollistaa, onko eri sosioekonomisen taustan tai vaalijärjestelmän olosuhteiden tilastollinen vaikutus

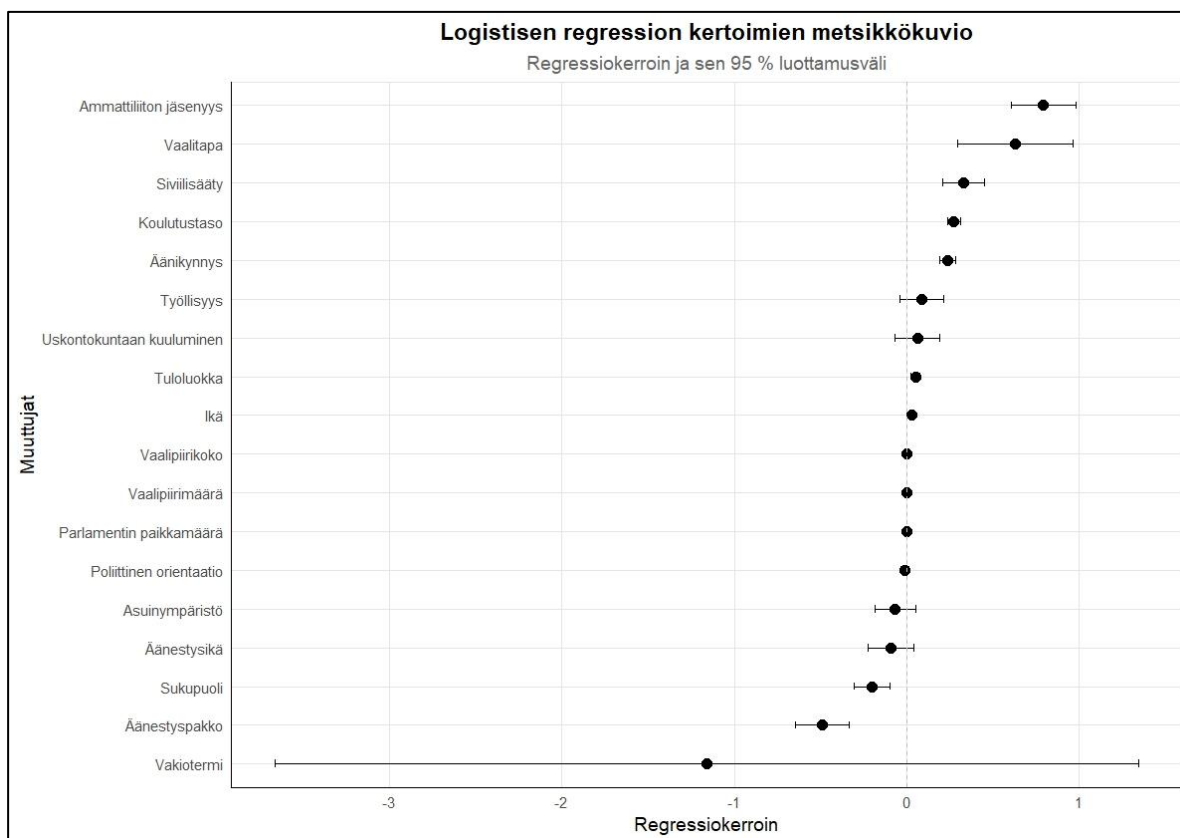
Toinen, merkittävämpi korrelaatioiden ryhmittymä kohdistuu vaalijärjestelmän muuttujiin. Esimerkiksi vaalipiirimäärä ja vaalitapa korreloivat vahvasti muiden muuttujien kanssa. Tämäkin korrelaatio oli ennustettavissa rationaalisen valinnan teorian sekä vaalijärjestelmien toimintalogiikan perusteella. Kuten teorialuvussa esitettiin, vaalijärjestelmän muuttajat muokkaavat rationaalisen harkinnan toimintakenttää lisäämällä vaalien edustuksellisuutta sekä äänen vaikuttavuutta. Lisäksi tietyt vaalijärjestelmien ominaisuudet ilmenevät useasti samanaikaisesti. Esimerkiksi enemmistövaalitavan maissa voi vaalipiiristä tulla valituksi vain yksi ehdokas, jolloin vaalipiirien määrä on suuri. Korrelaatioiden ongelmia voidaan kuitenkin paikata poistamalla mallista ongelmallisimmat muuttajat. Ensimmäinen on mainittu vaalipiirimäärä, jonka korrelaatioarvot ovat korkeimmat. Toinen poistettava muuttuja on äänestysikä, jonka korrelaatioarvot osoittavat sen huonon soveltuvuuden tutkimukseen. Äänestysiän ongelma on, että vain harvassa tutkimuksen kohteena olevassa maassa äänestysikä poikkeaa tyypillisestä 18 vuoden rajasta. Näillä kahdella muuttujalla ei siis tässä aineistossa ole äänestämiseen liittyvää itsenäistä selittävää voimaa. Näiden poistaminen vähentää lopuissa muuttujissa esiintyvät korrelaatiot pieniksi tai keskisuuriksi.

Kolinearisuuden oletuksen täyttämisen jälkeen on hyödyllistä tarkastella myös muita muuttujakohtaisia oletuksia, kuten additiivisuutta, poikkeavuuksien puuttumista ja lineaarisuutta. Ensinnäkin muuttujien muutosten vaikuttavuus äänestämiseen voidaan olettaa päteväksi teorialuvussa käsiteltyjen resurssiteorian ja rationaalisen valinnan teorian sekä analyysiluvun regressiomallin kertoimien tilastollisen merkitsevyyden avulla. Toiseksi poikkeavien havaintojen huomioiminen on käsitelty aineistoluvussa, kun muuttajat käsiteltiin ja niiden jakaumat esiteltiin. Viimeisenä selittävien muuttujien ja äänestämisen lineaarinen yhteys, joka voi esiintyä vain jatkuvissa muuttujissa, tarvitsee oman tarkastelunsa. Liitteiden kuvassa 3 on visualisoituna jatkuvien muuttujien ja äänestämisen riippuvuuksia. Kuvasta havaitaan, että kaikki korrelaatiot ovat monotonisia. Yhteenvedo voidaan todeta, että tutkimuksen tuleva regressiomalli täyttää muuttujaoletukset ilman merkittäviä ongelmia. Tämä on saavutettu, kun tähän mennessä ja seuraavassa vaiheessa keskenään korreloivat sekä tilastollisesti epämerkitsevät muuttajat on poistettu mallista.

4.2 Logistinen regressiomalli ja mallin sopivuus

Tässä alaluvussa luodaan analyysille keskeinen logistinen regressiomalli sekä tarkastellaan viimeisiä malleja koskevia oletuksia. Mallin hyvyydelle on tärkeää, että se ei sisällä

tarpeettomia muuttujia. Tämän vuoksi lopullisen regressiomallin luomiseen hyödynnetään poistomenetelmää, jossa muuttujia poistetaan yksi kerrallaan niiden tilastollisen epämerkittävyyden mukaan. Muuttuja katsotaan tilastollisesti merkittäväksi, jos muuttujan yhteys äänestämiseen on 95 % todennäköisyydellä todellinen (Nummenmaa 2023, 309–319). Poistomenetelmän avulla mallista voidaan luoda mahdollisimman sopiva sitä kuvaavaan ilmiöön, kun tilastollisesti ja teoreettisesti vähemmän merkitsevät muuttujat voidaan poistaa mallista. Kuva 2 mallintaa äänestämisen regressiomallia kaikilla muuttujilla. Kuvassa on merkittynä muuttujien saamat regressiokertoimet sekä näiden 95 % luottamusvälit. Kerroin saa tilastollista merkittävyyttä, jos se on 95 % todennäköisyydellä tietynsuuntainen. Tämän voi nähdä kuvasta, jos sen koko luottamusväli sijaitsee nollan jommallakummalla puolella.



Kuva 1. Ensimmäisen mallin regressiokerroimien metsikkökuvio.

Kuvan 2 muuttujien kertoimet sekä niiden keskivirheet on kirjattu myös taulukkoon 4 ensimmäisen mallin kohdalle. Keskivirhe tässä tarkoittaa keskimääräisen poikkeavuuden suuruutta. Taulukkoon 4 on lisäksi luotu toinen malli, jossa on huomioitu muuttujien keskinäisen korrelaation ongelmat. Se on siis johdettu ensimmäisestä mallista poistamalla vaalipiirikoko ja äänestysikä. Lopuksi on vielä luotu kolmas malli, jossa on hyödynnetty

vaiheittaista poistomenetelmää. Tässä tilastollisesti epämerkitsevin muuttaja poistetaan mallista, kunnes kaikki jäljellä olevat muuttajat ovat merkitseviä. Muuttujan merkitsevyys on merkitty taulukkoon vielä tähdillä, joiden olemassaolo ilmaisee muuttujan merkittävyyden ja lukumäärä tulkinnan tilastollisen varmuuden. Poistomenetelmän avulla poistettiin aluksi viimeaikainen työssäkäyminen, sitten uskontokuntaan kuuluminen sekä kaupungissa asuminen ja lopulta asemoituminen oikeisto–vasemmisto-akselille.

Taulukko 4. Kolmen regressiomallin muuttujien regressiokertoimet ja kertoimien keskivirheet, sekä mallien havaintojen arvot ja regressiokertoimien tilastollinen merkitsevyys indikoituna tähtien avulla.

| Muuttujat | Malli 1 | Malli 2 | Malli 3 |
|---------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Ikä | 0,031*** (0,002) | 0.031*** (0.002) | 0,030*** (0,002) |
| Sukupuoli | -0,200*** (0,054) | -0.200*** (0.054) | -0,234*** (0,048) |
| Tuloluokka | 0,051*** (0,013) | 0,050*** (0,013) | 0,068*** (0,012) |
| Koulutustaso | 0,274*** (0,019) | 0,276*** (0,019) | 0,271*** (0,017) |
| Siviilisääty | 0,331*** (0,062) | 0,331*** (0,062) | 0,322*** (0,056) |
| Ammattiliiton jäsenyys | 0,795*** (0,097) | 0,804*** (0,096) | 0,852*** (0,090) |
| Työllisyys | 0,087 (0,065) | 0,088 (0,065) | |
| Uskontokuntaan kuuluminen | 0,063 (0,066) | 0,057 (0,066) | |
| Asuinympäristö | -0,067 (0,060) | -0,063 (0,060) | |
| Ideologinen orientaatio | -0,012 (0,012) | -0,012 (0,012) | |
| Vaalitapa | 0,631*** (0,169) | 0,433*** (0,068) | 0,471*** (0,062) |
| Vaalipiirikoko | 0,003*** (0,001) | 0,003*** (0,001) | 0,002*** (0,0005) |

| Muuttujat | Malli 1 | Malli 2 | Malli 3 |
|-------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Äänikynnys | 0,238*** (0,023) | 0,224*** (0,018) | 0,235*** (0,016) |
| Äänestyspakko | -0,489*** (0,080) | -0,408*** (0,076) | -0,446*** (0,069) |
| Parlamentin paikkamäärä | 0,0003 (0,0004) | 0,001*** (0,0002) | 0,001*** (0,0002) |
| Vaalipiirimäärä | 0,001 (0,001) | | |
| Äänestysikä | -0,090 (0,068) | | |
| Vakiotermi | -1,161 (1,278) | -2,673*** (0,201) | -2,912*** (0,153) |
| Havainnot | 29 986 | 29 986 | 33 207 |
| Devianssi | 25 808 | 25 815 | 29 993 |
| Merkitsevyys | *p<0,05 | **p<0,01 | ***p<0,001 |

Usein logististen regressiomallien paremmuutta verrataan muuttujien tilastollisilla merkitsevyyksillä. Tällaista pelkkien kertoimien tarkastelua on kuitenkin kritisoitu (Thrane 2020, 132). Tämän vuoksi malleista on laskettu lisäksi niiden devianssit, jotka on kirjattu taulukkoon 4. Yleisesti mallin pienempi devianssi, eli havaintojen hajonta mallin suhteen, parantaa mallin hyvyyttä. Muuttujien suurempi määrä melkein aina vähentää devianssia, mutta samalla nostaa ylisoiittamisen riskiä. Tutkimuksen malleissa pienin devianssi saavutetaan ensimmäisessä mallissa (25 808) ja isoin viimeisessä (29 993). Devianssien keskinäiset erot eivät kuitenkaan ole suuria niiden kokoluokkaan nähden, jolloin devianssitarkastelu puoltaa ensimmäistä mallia vain heikosti. Kokonaisuudessaan muuttujien merkittävyyden sekä devianssitarkastelun huomioiden voidaan todeta, että kolmas malli on näistä kolmesta kuitenkin paras, koska siinä ei ole huonoja muuttujia.

Kun logistisen regressiomalli on luotu ja paranneltu, on lopulta mahdollista tehdä tulkintoja äänestämisen mikro-makromallin pätevyydestä sekä arvioida, miten äänestäminen on ehdollinen henkilön sosioekonomisesta asemasta kumpuavista resursseista sekä vaalijärjestelmän piirteistä. Regressiomallin perusteella voidaan todeta, että ikä, tuloluokka,

koulutustaso, naimisissa oleminen, ammattiliiton jäsenyys, vaalitavan suhteellisuus, vaalipiirikoko, äänikynnys sekä parlamentin paikkamäärä korreloivat kaikki positiivisesti äänestämisen kanssa. Vastaavasti naisena oleminen ja äänestyspakko laskivat todennäköisyyttä äänestää. Lopulta analyysi ei havainnut yhteyttä äänestämisen ja työllisyyden, uskontokuntaan kuulumisen, asumisympäristön, vaalipiirimäärän tai äänestysien välillä.

Tulosten perusteella on mahdollista testata tutkimuksen teorialuvussa asetettuja hypoteeseja. Äänestämistä lisääviksi ominaisuuksiksi arvioitiin alussa suhteellinen vaalitapa ja mieheys sekä vaalipiirin, parlamentin, vaalipiirimäärän, tulotason, koulutustason ja iän suuruus. Vastaavasti äänestämistä laskevaksi arvioitiin vaaleissa käytetyt äänikynnykset. Tutkimus todentaa enemmistöä hypoteeseista eli H1, H2, H4, H6, H7, H8, H9 saivat tilastollista tukea. Puolestaan hypoteesi viisi, joka koskee vaalipiirien määrän yhteydestä äänestämiseen, ei saanut tilastollista tukea. Syynä tähän voi olla, että vaalipiirien tuottama kannustin äänestää joko sisältyy parlamentin ja vaalipiirikokoon tai vaalipiirien määrä on liian etäinen äänestäjälle. Lopulta hypoteesi kolme, joka koskee äänikynnyksiä, sai odottamattomasti vastakkaista tukea. Regressiomalleista on mahdollista nähdä, että pienemmät kiinteät äänikynnykset tilastollisesti korreloivat äänestämättömyyden kanssa.

Regressiomallin kertoimista on lisäksi mahdollista tehdä hypoteesien ohella muita havaintoja. Vaikka parlamentin sekä vaalipiirien koko tilastollisesti lisäävät äänestämistä, on korrelaatio suhteissa muihin kertoimiin hyvin pientä. Toisin sanoen nämä vaalijärjestelmän piirteet ovat yhteydessä äänestämiseen, mutta lisäykset vaalipiirikoossa tai parlamentin koossa lisäisivät vain vähän äänestämistä. Niillä kuitenkin on systemaattinen yhteys äänestämiseen, vaikka se olisikin alitajuinen tai epäsuora. Toinen keskeinen havainto on äänestyspakon negatiivinen korrelaatio äänestämisen kanssa. Vaikka loogista ja oletettua olisi, että kannustaminen tai pakottaminen lisääisi halua äänestää, analyysi ei havainnut näin. Selityksenä tälle voi olla kuitenkin se, että tutkimuksen äänestyspakollisissa maissa pakkoa ei valvota tai toimeenpanna. Tulos kuitenkin ilmaisee, että äänestämispakon läsnäolo ei lisää äänestämisen kannattavuuden tunnetta, vaan jopa heikentää sitä.

Lopulta on vielä käsiteltävä regressiomallin viimeiset oletukset, jotta mallista tehdyt havainnot voisivat olla yleistettäessä todellisuuteen eikä vain aineistoon. Nämä oletukset koskevat mallin sopivuutta äänestämisen mallintamiseen. Oletukset ovat virhetermin normaalijakautuneisuus, homoskedastisuus ja korreloimattomuus, jotka kaikki ovat

testattavissa virhetermin hajonnan tulkitsemisella (Thrane 2020, 68–80). Virhetermi tässä on mallin ennustuksen ja havainnon ero. Virhetermi kuvastaa kaikkea sitä muuta vaihtelua, mitä monimutkainen todellisuus ja havaitsemattomat ilmiöt luovat. Ensimmäisenä oletuksena on, että nämä virhetermit ovat normaalisti jakautuneet. Toisin sanoen malli tekee väärää positiivisia ja negatiivisia virheitä samassa suhteessa ja malli tekee suhteessa vähän suuria virhelaskuja. Tämä normaalijakautuneisuuden ehto voidaan olettaa täyttyvän ilman syvempää tarkastelua keskeisen raja-arvolauseen avulla, koska mallin otoskoko (29 986–33 207) on suuri (Thrane 2020, 68–80). Toisin sanoen, koska aineistossa on hyvin paljon toisistaan riippumattomia havaintoja eli äänestäjiä, johtaa tutkittavan ilmiön monimutkaisuus likipitään kellokäyrän muotoiseksi jakaumaksi. Näin voidaan olettaa virhetermin käyttäytyvän, kuin se olisi normaalijakautunut.

Kaksi muuta mallia koskevaa oletusta ovat sen virhetermien homoskedastisuus ja keskinäinen korreloimattomuus. Käytännössä nämä tarkoittavat, että virhetermi ei saisi olla riippuvainen muuttujan arvosta taikka muista virhetermeistä. Homoskedastisuus tarkoittaa sitä, että virhetermeillä olisi sama varianssi eri äänestämistodennäköisyyden ryhmissä. Virhetermien korreloimattomuus käytännössä olettaa, että malli ei ennusta samansuuntaisia virheitä joko korkealla tai pienellä todennäköisyydellä äänestäville henkilöille. Näiden oletuksien tarkastelussa hyödynnetään siilojäännöskuvioita, jotka ovat logistisen regressiomallin arvioimiseen usein käytettyjä kuvaajia. Siilojäännöskuviossa aineisto jaetaan siiloihin niiden odotusarvojen mukaan, minkä jälkeen keskimääräiset jäännökset merkitään kuvioon odotusarvojen kanssa. Kuvioon merkitään myös 95 % devianssin rajat, jotka toimivat perusteena mallin mahdolliselle arvioimiselle. (Gelman ja Hill 2007, 97.) Kolmen mallin kuviot ovat liitteiden kuvissa 5, 6 ja 7. Mallien välillä ei ole kuvaajien perusteella havaittavaa eroa, mutta kuvaajat paljastavat, että mallit eivät täydellisesti täytä asetettuja oletuksia. Arvoissa on systemaattista vinoumaa sekä liian paljon poikkeavia arvoja. Tarkastelun perusteella on mahdollista todeta, että mallit eivät täysin toteuta regressioanalyysin mallin ehtoja. Tällöin aineistosta tehtyjä havaintoja ei voi täysin soveltaa todellisuuden kuvaamiseen.

5 Yhteenveto

Tutkimus on tarkastellut, miten mikro-makromallin mukaisesti yksilön henkilökohtaiset sekä rakennetaso olosuhteet muovaavat hänen äänestyskäyttäytymistään. Ensin käsiteltiin, miten vaalien rakenteet ja sosioekonominen tausta muodostavat yksilön toimintaympäristön sekä miten äänestämistä on aikaisemmin hahmoteltu näitä vasten. Teorian ja aikaisemman tutkimuksen pohjalta muodostettiin hypoteesit. Hypoteesien testaamiseksi suoritettiin logistisella regressiomallilla tehty regressioanalyysi. Yhdeksästä hypoteesista seitsemän sai analyysiltä tilastollista tukea, yhden vaikuttavuus ei saanut tilastollista merkitsevyyttä ja yksi osoittautui oletettua päinvastaiseksi. Hypoteesien lisäksi analyysin osana oli tarkastella, miten tutkimuksen malli noudattaa regressiomallin oletuksia. Näistä ei lopullista vastausta voi saada, mutta yleisesti voidaan todeta, että luotu malli sekä sen tuottamat tulokset antavat suhteellisen hyvän kuvan aineistosta. Virhetermitarkastelu kuitenkin osoitti, että hypoteesien pätevyys aineiston ulkopuolella on kyseenalaista.

Testatuista hypoteeseista neljä liittyi sosioekonomiseen asemaan. Niistä osoittautui, että äänestämistä mahdollistavia ominaisuuksia ovat korkeampi tulotaso, ikä ja koulutustaso, mutta myös miehenä oleminen. Näistä kaikki lisäävät äänestämisen todennäköisyyttä ja havaitut yhteydet ovat 99,9 prosentin todennäköisyydellä todet. Vaikka nämä kaikki olivat aikaisemman tutkimuksen ja teorian perusteella oletettavia, on yhteyksistä esitetty eriäviäkin näkemyksiä. Aikaisempi tutkimus ei ole ollut yksimielinen esimerkiksi sukupuolen osuudesta äänestämiseen, ja tämä tutkimus tarjoaa yhden vastauksen kysymykseen. Kokonaisuudessaan tutkimus osoitti lisäksi, että resurssiteorian avulla on mahdollista ymmärtää eurooppalaista yhteiskuntaa, jollainen ilmenee European Social Survey -kyselyaineistossa. Koska teorian määrittämille riippuvuuksille löytyy tilastolliset vastaavuudet aineistossa, on perusteltua nähdä teoria tämän tutkimuksen valossa pätevä.

Taloudellisten ja sosiaalisten hypoteesien lisäksi tutkimukseen kuului viisi oletusta vaalilakien ja -käytäntöjen yhteydestä äänestämiseen. Äänestämistä lisääviksi ominaisuuksiksi havaittiin suhteellinen vaalitapa sekä suurempi vaalipiiri-, parlamentti- ja äänikynnyskoko. Näistä kolme ensimmäistä saivat sosioekonomisen aseman riippuvuuksien tapaan 99,9 prosentin todennäköisyydet, että niillä on positiivinen vaikutus äänestämiseen. Näiden yhteyksien luonne oli siis ennustettavissa rationaalisen valinnan teorian sekä aikaisemman tutkimuksen avulla. Poikkeavasti kuitenkin suuret äänikynnykset osoittautuivat äänestämistä kannustaviksi 99,9 prosentin varmuudella, vaikka hypoteesiksi oli muodostettu

äänikynnyksen olemassaolon heikentävän äänestämisen merkittävyyden tunnetta ja siten äänestämistä. Lopulta vaalipiirimäärällä ei ollut muista muuttujista havaittavissa olevaa itsenäistä yhteyttä äänestämiseen. Kaikilta osin äänestämistä ei siis voi tarkastella pelkästään rationaalisen harkinnan kautta.

Lopulta tutkimuksen analyysi tarkasteli, miten hyvin mikro-makromallilla on mahdollista ennustaa yksilön äänestämistä. Tämä tarkastelu tehtiin regressiomallin oletusten perusteella. Luotu malli täyttää aineistokohtaiset ja muuttujakohtaiset oletukset, jotka ovat tarpeellisia kuvailevalle regressiolle (Thrane 2020, 127–141). Tutkimuksen löydökset sopivat siis kuvaamaan tutkimuksessa European Social Survey ja Varieties of Democracy -aineistoista tehtyä kokonaisuutta. Aineiston havaintojen yleistäminen puolestaan vaatii aineistolta ja mallilta sen, että se on muodostettu edustavasta otoksesta ja täyttää mallia koskevat oletukset (Thrane 2020, 127–141). Vaikka tutkimuksen aineiston luonne on oletettavasti edustava käytettyjen painotuskertoimien ja metodologisesti tarkan ESS-aineiston avulla, ei malli täytä sen hyvyyttä mittaavia ehtoja kokonaisuudessaan. Epätäydellisen mallin oletusten täyttämisen takia on mahdollista epäillä, että osa tutkimuksen löydöksistä on vinoutunut todellisuuteen nähden.

Tutkimuksen panos on ollut luoda teoriaan perustuva malli äänestämiseen, jonka avulla voisi helpottaa nykyistä demokratian kohtaamaa ongelmaa. Lisäksi tutkimus on täyttänyt aikaisemman tutkimuksen aukkoa mikro-makroteorian pätevydestä eurooppalaisessa viitekehyksessä sekä eri sosioekonomian ja vaalijärjestelmän osien merkittävyydestä ja suhteesta äänestämiseen, jollaista ei European Social Survey -aineistolla ole tehty. Aikaisempaan äänestämistutkimukseen nähden tämän työn erityisarvo on kahden laadukkaan ja objektiivisen aineiston yhdistäminen. Tutkimus tarjoaa myös mahdollisuuksia tuleville tutkimuksille, kuten esimerkiksi sille, miten vaalijärjestelmät voivat heikentää tulotason tai koulutustason vinoumia äänestämässä tai miten konkretisoituneet vaalijärjestelmien muutokset ovat realisoituneet äänestämiseen.

Tulevaisuutta varten on huomioitava myös tutkimuksen vajavaisuudet ja mahdolliset lisätutkimuksen kohteet. Ensinnäkin on todettava tutkimuksen hyödyntämisestä resurssiteoriasta, että sen soveltuvuutta äänestämisen tarkasteluun on kritisoitu. Jo alkuperäisessä Bradyn, Verban ja Schlozmanin tarkastelussa kirjoittajat toteavat, että poliittisella kiinnostuksella on resursseja suurempi merkitys äänestämiseen (Brady ym. 1995). Samassa hengessä Blais omassa äänestämisen tarkastelussaan toteaa, että resurssien pätevyys

äänestämisen mallintamiseen on heikko, koska itse äänestäminen vaatii vain vähän aikaa, rahaa tai taitoja (Blais 2007, 631). Tähän kuitenkin on vasta-argumentiksi todettava, että resurssit eivät välttämättä pelkäästään mahdollista äänestämistä, mutta laajemmin varallisuus, vapaa-aika ja kyvykkyydet saattavat epäsuorasti muodostaa yksilön poliittisen kiinnostuksen ja itseymmärryksen. Tulevaisuuden kannalta olisi siten hedelmällistä tutkia tarkemmin, miten resurssit, poliittinen kiinnostuneisuus, ideologinen suuntautuminen sekä äänestäminen riippuvat toisistaan.

Toinen kritiikki, jota tutkimuksesta voidaan esittää, koskee mikro-makromallin käsittelyä vain additiivisesta näkökulmasta. Toisin sanoen äänestäminen nähdään tutkimuksessa vain muiden muuttujien ja kertoimien summana, mikä ei kuitenkaan ole ainoa mahdollinen lähestymistapa. Tulevaisuuden kannalta olisi hyödyllistä kokeilla mallintaa ilmiötä monimutkaisempien laskennallisten keinojen, kertolaskujen ja potenssien pohjalta. Lisäksi, mikäli muuttujilla on yhteisvaikutus äänestämiseen eli interaktio, se on merkityksellinen mallin suhteen ja voi vinouttaa kertoimia (Thrane 2020 99–100; Nummenmaa 2023, 309–319). Muuttujien välinen interaktiotarkastelu ja epälineaarisen riippuvuuden tunnistaminen ei kuitenkaan kuulunut tämän tutkimuksen laajuuteen. Tässä suhteessa tutkimuksessa vedotaan teoreettisiin perusteluihin muuttujien additiivisesta suhteesta vastemuuttujaan, jossa resurssit ja suhteellisemmat vaalijärjestelmät suoraan lisäävät aina henkilön todennäköisyyttä äänestää. Muuttujien interaktioiden tutkiminen olisi kuitenkin hyödyllistä tulevaisuuden kannalta.

Viimeinen kritiikki koskee analyysin luonnetta. Tutkimuksessa on tukeuduttu yleiseen regressiomallin tulkintaan, jossa regressiokertoimien pätevyyttä on arvioitu vaihteluvälien ja tilastollisen merkittävyyden avulla. Tähän kritiikkiä on esittänyt esimerkiksi Thrane, koska kaikissa otannoissa ja regressiomalleissa on aina vääjäämättä virheellisyyksiä. Koska satunnaisotanta ja mallin muuttujien valikointi ei voi saavuttaa todellisuuden monimutkaisuutta, voi merkityksien tarkastelu luoda vääristyneen kuvan todellisuudesta. (Thrane 2020, 132.) Tässä kohdassa tutkimus kuitenkin vetoaa laajemmin aineiston alkuperäiseen otantaan ja painotuskertoimiin, joiden avulla voidaan luottaa siihen, että satunnaisotannan toteutuminen ei ole täysin epäonnistunut. Kuitenkin on todettava, että otannan sekä tutkimukseen päätyneiden maiden moninaisuuden takia tutkimus ei lopulta edusta mitään tiettyä todellisuuden tilaa, vaan saavuttaa vain kattavan kuvauksen aineiston luonteesta.

Lähdeluettelo

Primääriaineisto

- European Social Survey European Research Infrastructure (ESS ERIC). 2025. ESS11 - integrated file, edition 3.0 [Data set]. Sikt - Norwegian Agency for Shared Services in Education and Research. https://doi.org/10.21338/ess11e03_0.
- Varieties of Democracy (V-Dem). 2025. Coppedge, Michael, John Gerring, Carl Henrik Knutsen, Staffan I. Lindberg, Jan Teorell, David Altman, Fabio Angiolillo, Michael Bernhard, Agnes Cornell, M. Steven Fish, Linnea Fox, Lisa Gastaldi, Haakon Gjerløw, Adam Glynn, Ana Good God, Sandra Grahn, Allen Hicken, Katrin Kinzelbach, Joshua Krusell, Kyle L. Marquardt, Kelly McMann, Valeriya Mechkova, Juraj Medzihorsky, Natalia Natsika, Anja Neundorf, Pamela Paxton, Daniel Pemstein, Johannes von Römer, Brigitte Seim, Rachel Sigman, Svend-Erik Skaaning, Jeffrey Staton, Aksel Sundström, Marcus Tannenber, Eitan Tzelgov, Yi-ting Wang, Felix Wiebrecht, Tore Wig, Steven Wilson and Daniel Ziblatt. "V-Dem [Country-Year/Country-Date] Dataset v15". <https://doi.org/10.23696/vdemds25>

Sekundääriaineisto

- Anderson, Christopher J. 2007. "The Interaction of Structures and Voter Behavior". Teoksessa *The Oxford Handbook of Political Behavior*, toimittanut Russell J. Dalton ja Hans-Dieter Klingemann. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199270125.001.0001>.
- Anduiza, Eva, ja Raül Tormos. 2022. "Survey Data and Methods for the Study of Political Participation". Teoksessa *The Oxford Handbook of Political Participation*, Marco Giugni ja Maria Grasso. Oxford Handbooks. University Press.
- Banducci, Susan A., ja Jeffrey A. Karp. 2009. "Electoral Systems, Efficacy, and Voter Turnout". Teoksessa *The Comparative Study of Electoral Systems*, toimittanut Hans-Dieter Klingemann. Oxford University Press.
- Blais, André. 2007. "Turnout in Elections". Teoksessa *The Oxford Handbook of Political Behavior*, toimittanut Russell J. Dalton ja Hans-Dieter Klingemann. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199270125.001.0001>.
- Blais, André, ja Kees Aarts. 2006. "Electoral Systems and Turnout". *Acta Politica* (London) 41 (2): 180–96. <https://doi.org/10.1057/palgrave.ap.5500148>.

- Borg, Sami, ja Heikki Paloheimo. 2009. ”Vaalipiirin koon vaikutus vaaliosallistumiseen”. Teoksessa *Vaalit yleisödemokratiassa: eduskuntavaalitutkimus*, toimittanut Sami Borg ja Heikki Paloheimo. Selvityksiä ja ohjeita / Oikeusministeriö. Tampere University Press : Taju [jakaja].
- Bousbah, Karima. 2012. ”The Mediating Effect of the Institutional/Electoral and the Welfare Context on the Political Participation of Young Citizens”. SSRN Scholarly Paper No. 2108005. Social Science Research Network. <https://papers.ssrn.com/abstract=2108005>.
- Boyle, Brian Paul. 2024. ”Engineering Democracy: Electoral Rules and Turnout Inequality”. *Political Studies* 72 (1): 177–99. <https://doi.org/10.1177/00323217221096563>.
- Brady, Henry E., Sidney Verba, ja Kay Lehman Schlozman. 1995. ”Beyond SES: A Resource Model of Political Participation”. *The American Political Science Review* (New York, USA) 89 (2): 271–94. <https://doi.org/10.2307/2082425>.
- Cohen, Jacob. 1988. *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. 2nd ed. Vol. 1988. Lawrence Erlbaum Associates.
- Curtice, John. 2007. ”Comparative Opinion Surveys”. Teoksessa *The Oxford Handbook of Political Behavior*, toimittanut Russell J. Dalton ja Hans-Dieter Klingemann. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199270125.001.0001>.
- Dalton, Russell J. 2020. *Citizen Politics: Public Opinion and Political Parties in Advanced Industrial Democracies*. Seventh Edition. SAGE/CQ Press.
- Dalton, Russell J., ja Christopher Anderson. 2011. *Citizens, Context, and Choice: How Context Shapes Citizens' Electoral Choices*. Comparative Study of Electoral Systems. Oxford University Press.
- Deshpande, Sanyukta, Ian G. Ludden, ja Sheldon H. Jacobson. 2025. ”Bias in the Ballot: How Votemandering Exploits Gerrymandering and Campaign Strategies”. *Annals of Operations Research* (New York) 352 (1–2): 121–68. <https://doi.org/10.1007/s10479-025-06748-9>.
- European Social Survey European Research Infrastructure (ESS ERIC). 2007. ”Weighting European Social Survey Data”. <https://www.europeansocialsurvey.org/methodology/ess-methodology/data-processing-and-archiving/weighting>.
- Farrell, David M. 2011. *Electoral Systems: A Comparative Introduction*. Second edition. Palgrave Macmillan.

- Gelman, Andrew, ja Jennifer Hill. 2007. *Data Analysis Using Regression and Multilevel/Hierarchical Models*. 1. p. Analytical Methods for Social Research. University Press.
- Grofman, Bernard. 2016. "Perspectives on the Comparative Study of Electoral Systems". *Annual Review of Political Science* 19 (Volume 19, 2016): 523–40. <https://doi.org/10.1146/annurev-polisci-020614-092344>.
- Hansen, Michael A., ja Mikko Leino. 2024. "Conditional Single-Issue Political Entrepreneurship: The Impact of Education and Attitudinal Predictors on Support for the Finns Party". *Electoral Studies* 92: 102874-. <https://doi.org/10.1016/j.electstud.2024.102874>.
- Kaminska, Olena. 2023. "Guide to Using Weights and Sample Design Indicators with ESS Data".
- Klingemann, Hans-Dieter, toim. 2009. *The Comparative Study of Electoral Systems*. Oxford University Press.
- Kostelka, Filip, Lukáš Linek, Jan Rovny, ja Michael Škvrňák. 2025. "Electoral Participation and Satisfaction with Democracy in Central and Eastern Europe". *Political Science Research and Methods*, 1–21. <https://doi.org/10.1017/psrm.2025.10028>.
- Lijphart, Arend. 1994. *Electoral Systems and Party Systems: A Study of Twenty-Seven Democracies 1945-1990*. Comparative European Politics. University Press.
- Lumley, Thomas. 2010. *Complex Surveys: A Guide to Analysis Using R*. Wiley Series in Survey Methodology ; v.565. Wiley.
- Machiavelli, Niccolò. 2019. *The Prince*. 1st ed. With W. K. Marriot. G&D Media.
- Mais, Peter. 2007. "Left-Right Orientations". Teoksessa *The Oxford Handbook of Political Behavior*, toimittanut Russell J. Dalton ja Hans-Dieter Klingemann. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199270125.001.0001>.
- Nahhas, Ramzi W. 2025. *Introduction to Regression Methods for Public Health Using R*. Online version. Vol. 2025. CRC Press Taylor Francis Group. <https://www.bookdown.org/rwnahhas/RMPH/>.
- Nevitte, Neil, André Blais, Elisabeth Gidengil, ja Richard Nadeau. 2009. "Socioeconomic Status and Nonvoting: A Cross-National Comparative Analysis". Teoksessa *The Comparative Study of Electoral Systems*, toimittanut Hans-Dieter Klingemann. Oxford University Press.
- Nord, Marina, Fabio Angiolillo, Ana Good God, ja Staffan I. Lindberg. 2025. "State of the World 2024: 25 Years of Autocratization - Democracy Trumped?" *Democratization* 32 (4): 839–64. <https://doi.org/10.1080/13510347.2025.2487825>.

- Nummenmaa, Lauri. 2023. *Käyttäytymistieteiden tilastolliset menetelmät*. Tammi.
- Rapeli, Lauri, ja Sami Borg. 2016. ”Kiinnostavaa mutta monimutkaista: tiedot, osallistuminen ja suhtautuminen vaikuttamiseen”. Teoksessa *Poliittisen osallistumisen eriytyminen: eduskuntavaalitutkimus 2015*, toimittanut Kimmo Grönlund ja Hanna Wass. Selvityksiä ja ohjeita / Oikeusministeriö 28/2016. Oikeusministeriö.
- Rapeli, Lauri, ja Vesa Koskimaa. 2020. ”Kansalaisten kiinnittyminen politiikkaan”. Teoksessa *Politiikan ilmastonmuutos: eduskuntavaalitutkimus 2019*, toimittanut Sami Borg, Elina Kestilä-Kekkonen, ja Hanna Wass. Selvityksiä ja ohjeita / Oikeusministeriö 5/2020. Oikeusministeriö.
- Schlozman, Kay Lehman, ja Henry E. Brady. 2022. ”Political Science and Political Participation”. Teoksessa *The Oxford Handbook of Political Participation*, Marco Giugni ja Maria Grasso. Oxford Handbooks. University Press.
- Sohnius, Marie-Lou, Thomas Gschwend, ja Oliver Rittmann. 2022. ”Welche Auswirkungen haben größere Wahlkreise auf das politische Verhalten? Ein empirischer Beitrag zur Wahlrechtsreform”. *Politische Vierteljahresschrift (Wiesbaden)* 63 (4): 685–701. <https://doi.org/10.1007/s11615-022-00438-y>.
- Taagepera, Rein. 2009. ”Electoral Systems”. Teoksessa *The Oxford Handbook of Comparative Politics*, 1. p., Carles Boix ja Susan Carol Stokes. Oxford Handbooks of Political Science. University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199566020.001.0001>.
- Talukder, David. 2026. ”Rethinking Democratic Dissatisfaction: A Citizen-Centred Evaluation of Input, Throughput, and Output Legitimacy of the Political System”. *Frontiers in Political Science* 7. <https://doi.org/10.3389/fpos.2025.1668402>.
- Thrane, Christer. 2020. *Applied Regression Analysis: Doing, Interpreting and Reporting Regression*. 1st ed. Routledge.
- Wass, Hanna, ja Sami Borg. 2012. ”Äänestysaktiivisuus”. Teoksessa *Muutosvaalit 2011*, toimittanut Sami Borg. Selvityksiä ja ohjeita / Oikeusministeriö 16/2012. Oikeusministeriö.
- Wass, Hanna, Peter Söderlund, ja Lauri Rapeli. 2012. ”Äänestäneiden ja äänestämättä jättäneiden mielipideyhteneväisyys ja poliittinen edustus”. Teoksessa *Muutosvaalit 2011*, toimittanut Sami Borg. Selvityksiä ja ohjeita / Oikeusministeriö 16/2012. Oikeusministeriö.

6 Liitteet

Taulukko 5. Tutkimuksessa käytetyt muuttujat, niiden mittaamat asiat ja alkuperäisten aineistojen koodit muuttujille.

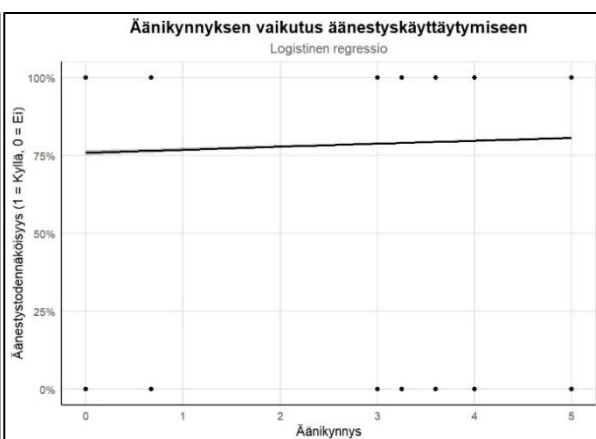
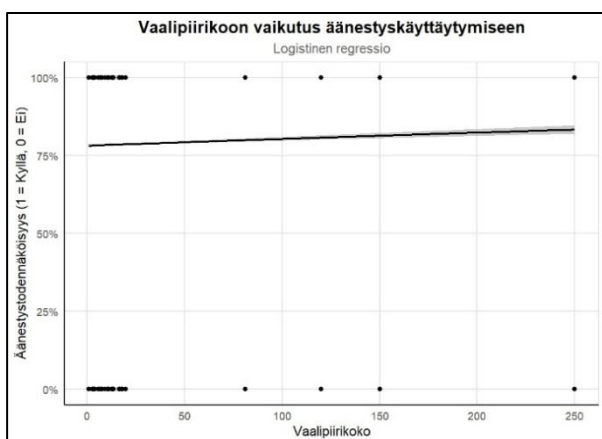
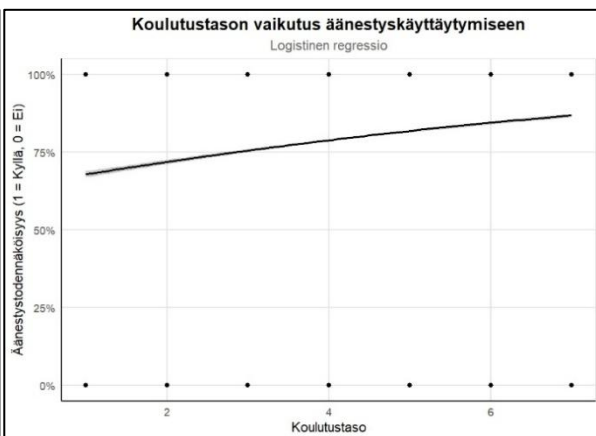
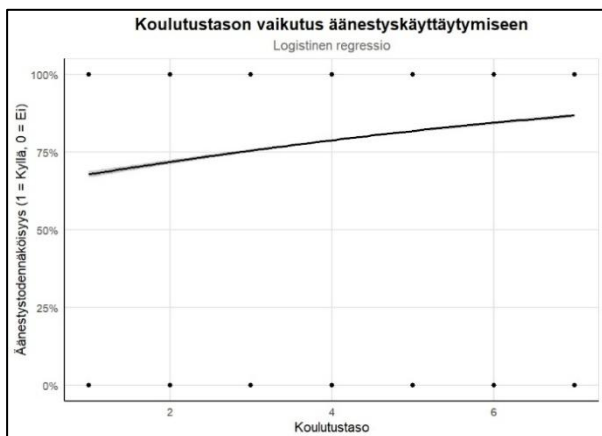
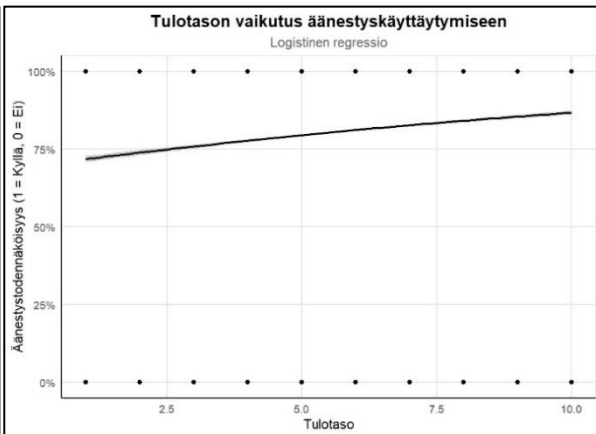
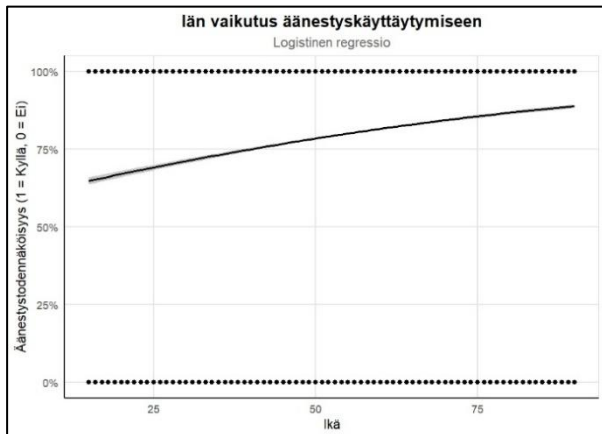
| Muuttuja | Aihealue | Lyhenne |
|---------------------------|--|--------------|
| Äänestäminen | Äänestäminen viime kansallisissa vaaleissa | vote |
| Ikä | Vastaajan ikä | agea |
| Sukupuoli | Sukupuoli | gndr |
| Tuloluokka | Kotitalojen nettotulojen tulokymmenys | hinctnta |
| Koulutustaso | Korkein suoritettu koulutustaso | eisced |
| Siviilisääty | Laillinen siviilisääty | maritalb |
| Ammattiliiton jäsenyys | Ammattiliiton ja vastaavan jäsenyys | mbtru |
| Työllisyys | Palkkatyön tekeminen viimeisenä seitsemänä päivänä | pdwrk |
| Uskontokuntaan kuuluminen | Koettu kuuluminen uskontokuntaan | rlgblg |
| Asuinympäristö | Asuinympäristön kuvaus | domicil |
| Poliittinen orientaatio | Asemoituminen oikeisto–vasemmisto-akselilla | lrscale |
| Vaalitapa | Yksikamarisen tai alahuoneen vaalien vaalitapa | v2elparlel |
| Vaalipiirikoko | Vaalien efektiivinen vaalipiirikoko | v2ellodiseff |
| Äänikynnys | Edustukseen vaadittu lakisääteinen äänikynnys prosenteissa | v2elthresh |
| Äänestyspakko | Äänestyspakon olemassaolo | v2elcomvot |
| Parlamentin paikkamäärä | Alahuoneen perustason paikkamäärä | v2ellobaseat |
| Vaalipiirimäärä | Alahuoneen perustason vaalipiirimäärä | v2ellobadis |
| Äänestysikä | Pienin ikäraja, joka saa äänestää vaaleissa | v2elage |

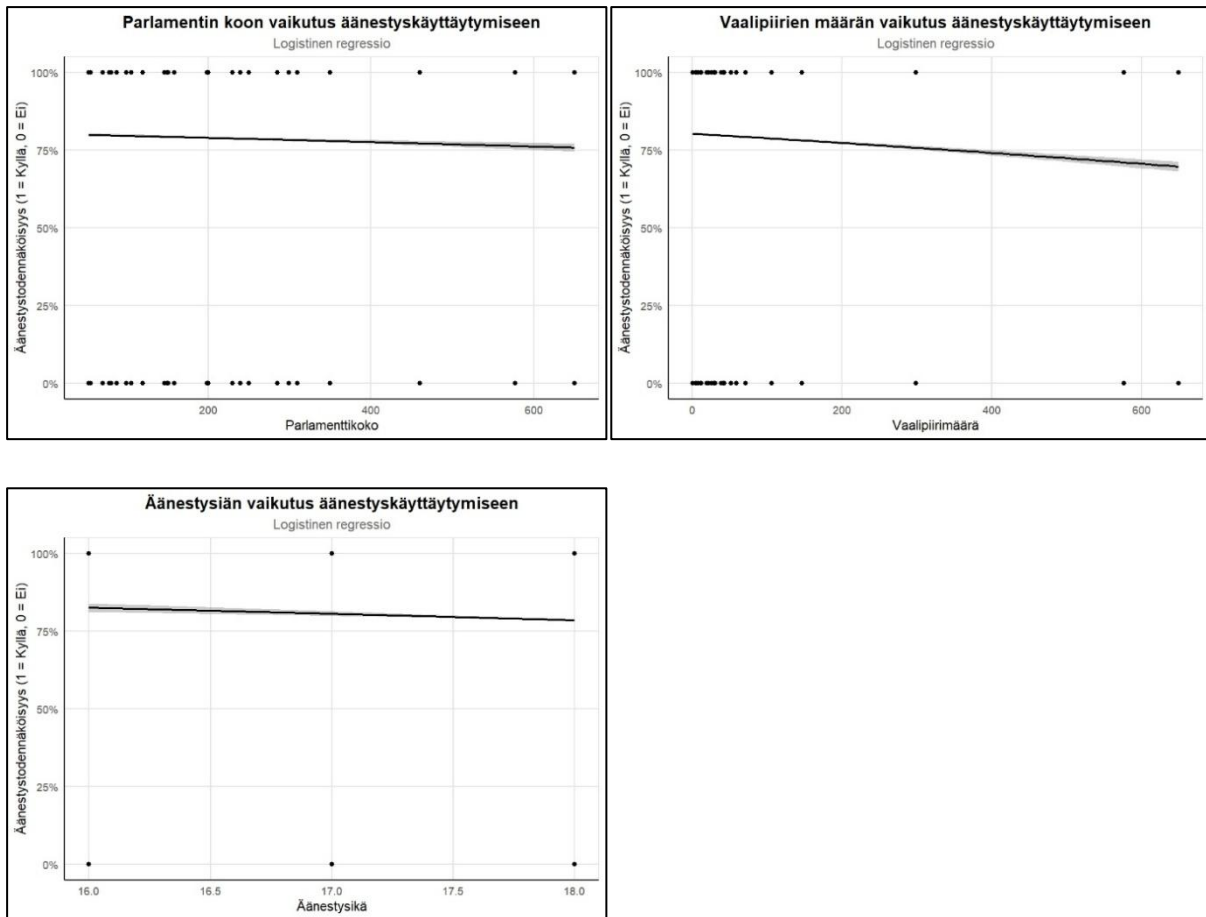
$$p_i = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \beta_2 x_{i2} + \dots + \beta_k x_{ik})}}$$

Kaava 1. Usean selittävän muuttujan logistinen regressiomalli binäärisen vastemuuttujan ehdolliselle todennäköisyydelle p . x -arvot ovat havaintoyksikön i selittävät muuttujat ja β -arvot regressiokertoimia jokaiselle muuttujalle.

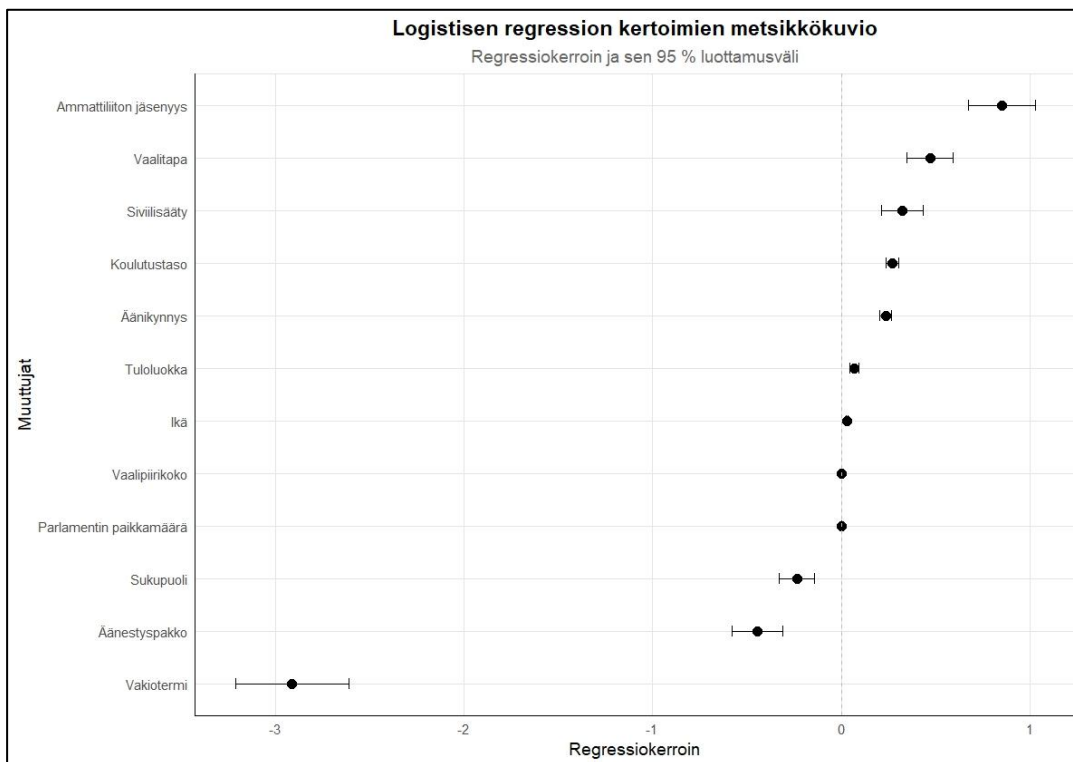
$$\text{logit}(p_i) = \log\left(\frac{p_i}{1-p_i}\right) = \beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \beta_2 x_{i2} + \dots + \beta_k x_{ik}$$

Kaava 2. Usean selittäjän logistinen regressiomalli binäärisen vastemuuttujan ehdolliselle todennäköisyydelle p . x -arvot ovat havaintoyksikön i selittävät muuttujat ja β -arvot regressiokertoimia jokaiselle muuttujalle.

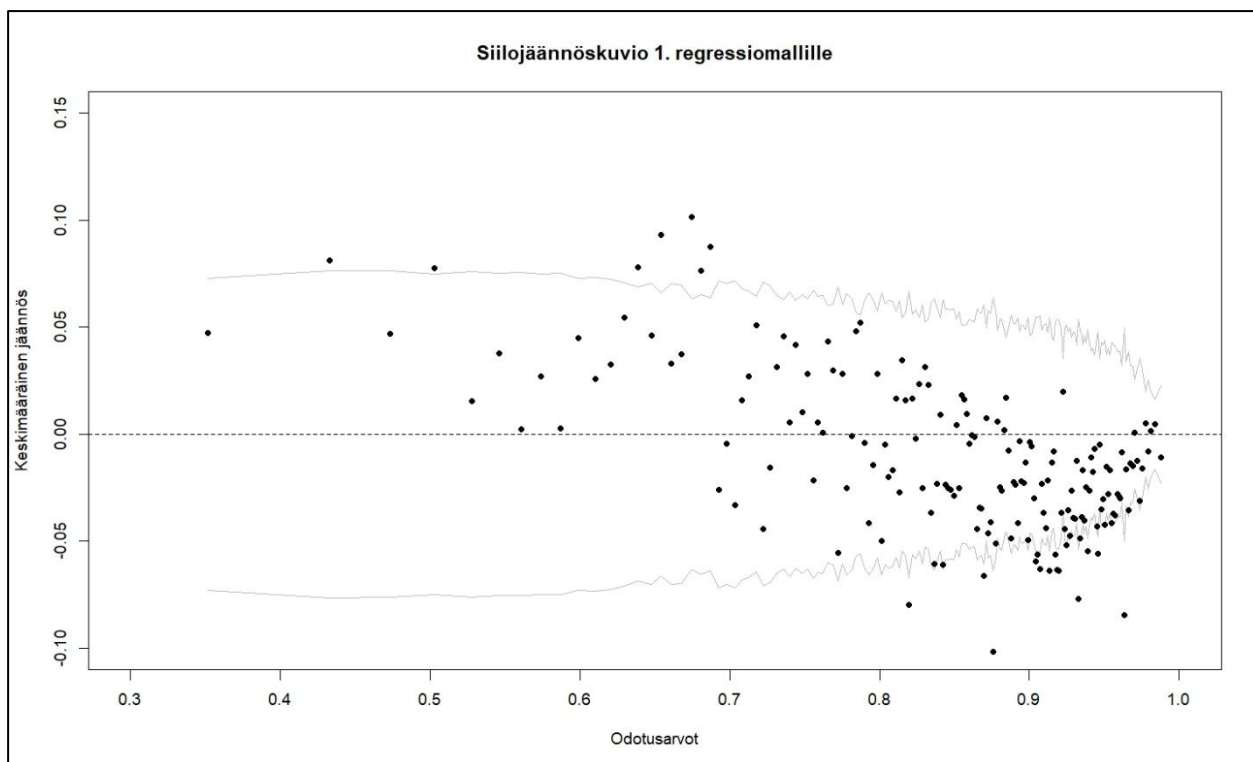




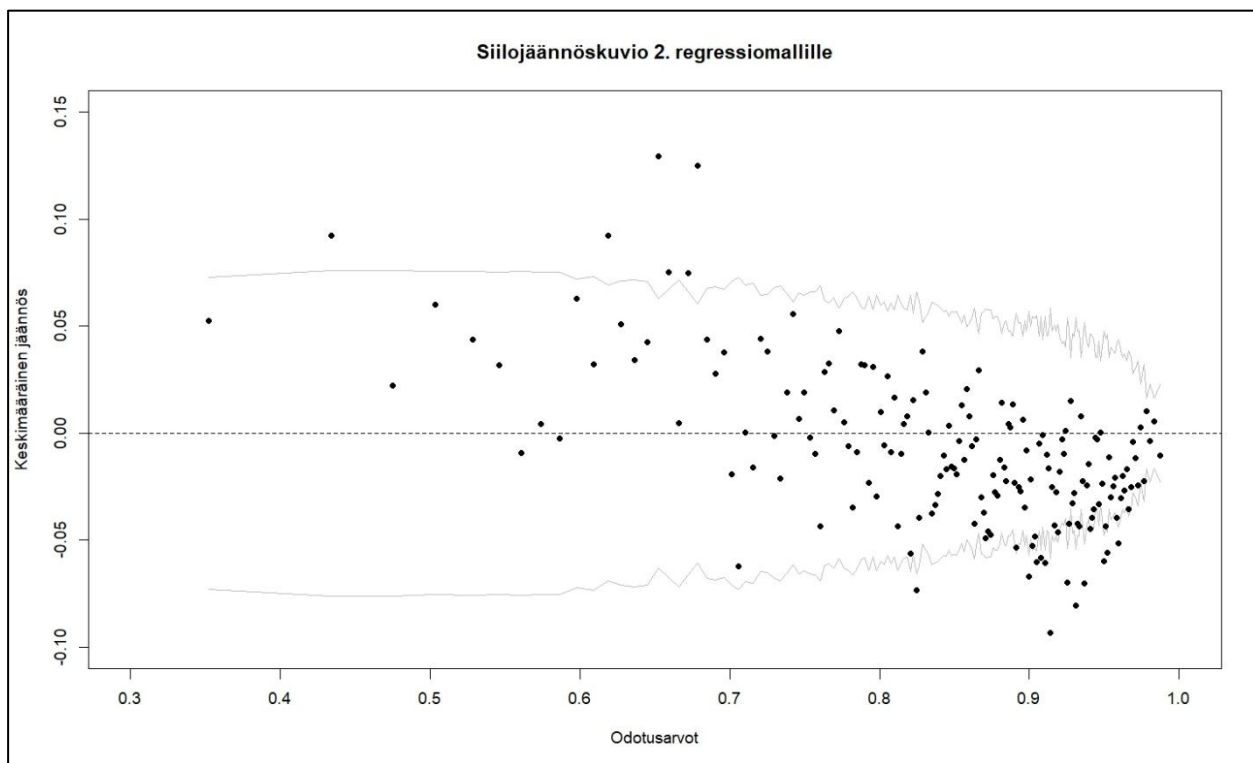
Kuva 2. Äänestämisen ja jatkuvien muuttujien lineaarisuustarkastelut.



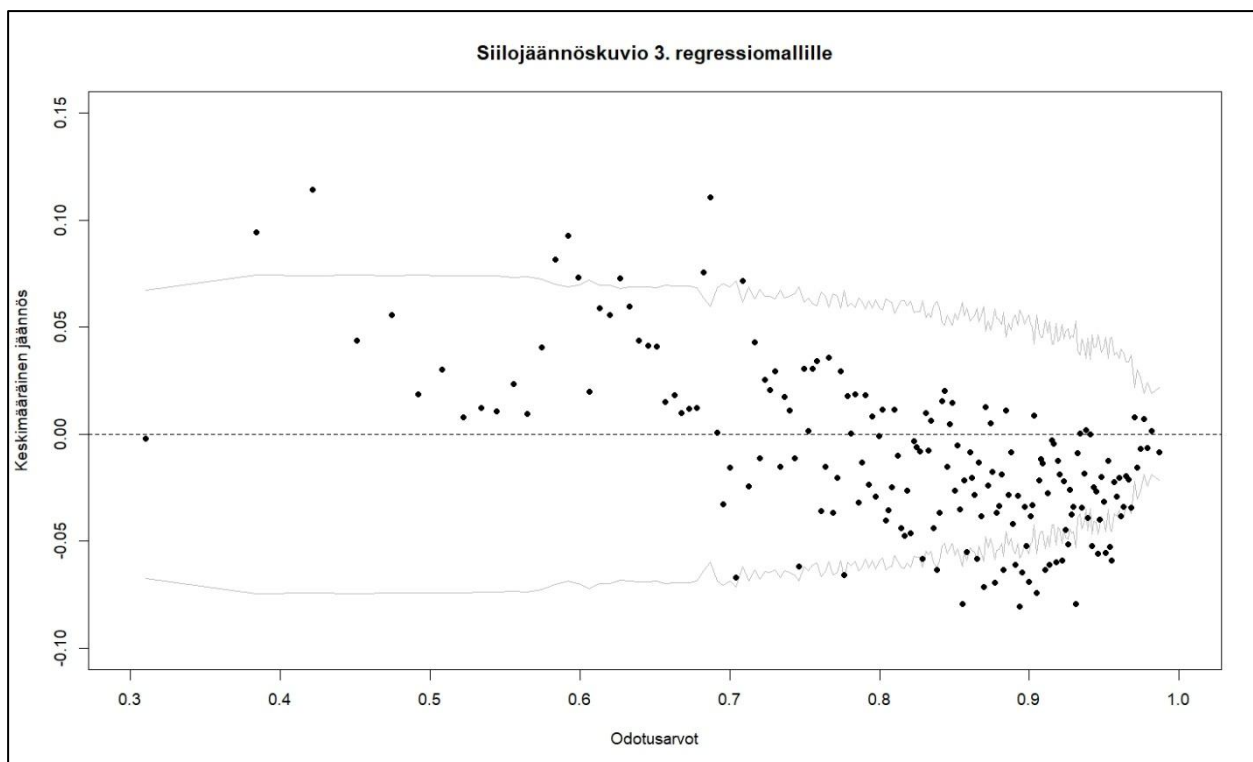
Kuva 3. Kolmannen mallin regressiokertoimien metsikkökuvio.



Kuva 4. Siilosirontakuvio 1. logistiselle regressiomallille.



Kuva 5. Siilosirontakuvio 2. logistiselle regressiomallille.



Kuva 6. Siilosirontakuvio 3. logistiselle regressiomallille.