

# Taktinen äänestäminen Suomen eduskuntavaaleissa 2023

Matemaattinen ja simulaatioihin pohjautuva analyysi  
taktisen äänestämisen vaikutuksista ja toimivuudesta

# Tutkimuskysymykset

1. **Millaisia vaikutuksia** äänten liikuttelulla puolueiden välillä voi olla, kun käytössä on **D'Hondtin laskentamenetelmä**?
2. Onko taktinen äänestäminen **kannattavaa**?
3. Tekivätkö vasemmistopuolueiden kannattajat **vuoden 2023 eduskuntavaaleissa** virheen äänestäessään taktisesti?

# Taustatiedot

**Taktinen äänestäminen:** Jonkin muun kuin oman suosikin äänestäminen siinä uskossa, että näin saavutetaan ylipäätään parempi lopputulos vaaleissa

**Vaalipiirijako:** Suomi on jaettu 13 vaalipiiriin, joiden sisällä tapahtuu erilliset äänestykset ja joista pääsee eduskuntaan eri määrät ehdokkaita

**D'Hondtin menetelmä:** Paikkojenjakomenetelmä Suomen eduskuntavaaleissa. Kaikki puolueen saamat äänet lasketaan yhteen ja jokaiselle puolueen ehdokkaalle annetaan tämän perusteella vertausluku. Eniten ääniä saanut saa vertausluvuksi koko äänimäärän, seuraava puolet siitä, seuraava kolmasosan jne. ja paikat täytetään järjestyksessä vertauslukujen mukaan.

# Menetelmät: matematiikka

## Paikkojen liikkuminen:

- Todistimme, että jos äänestäjät liikkuvat  $n$  puolueen puoluejoukon sisällä, puolueiden paikkamäärien summan muutos voi olla yhdessä vaalipiirissä enintään  $n - 1$
- Lisäksi osoitimme, että suurin paikkamäärä saavutetaan, kun kaikki äänet keskitetään yhdelle puolueelle

## Taktinen äänestäminen täydellisen informaation pelinä:

- Tutkimme tilannetta, jossa kaksi puolue ryhmää optimoivat toisiaan vastaan
  - Päätavoite optimoida oman puolueen paikat, tämän jälkeen ryhmän paikat
  - Täydellinen informaatio, äänestäjillä täydellinen yhteistyö
- Löysimme optimaalisen strategian ja ratkaisimme, mihin tasapainotilanteeseen peli päättyy

# Lähteet: äänestysdata

## Puoluelämpömittari

- Tutkimuksessa hyödynnettiin aineistona *puoluelämpömittaria*
  - Rivillä näkyy, miten tietyn puolueen kannattajat suhtautuvat keskimäärin muihin puolueisiin asteikolla 0-10

## Äänestysdata

- Simulaatioissa käytettiin tilastokeskuksen sivuilta avoimesti saatavilla olevia puolueiden kannatusosuuksia eri vaalipiireissä

Puoluelämpömittari kaikkien äänestäneiden, äänestämättä jättäneiden sekä puoluevalinnan mukaan (keskiarvo)  
Partitermometer för alla väljare, de som inte röstade och enligt partival (genomsnitt)

Puoluevalinta 2023 Partival 2023	Arvio puolueesta asteikolla 0–10   Bedömning av partierna på skalan 0–10									
	VAS VF	SDP	VIHR Gröna	RKP SFP	KESK C	KD	PS Sannf	LIIK RN	KOK Saml	
VAS / VF	8,8	6,8	6,2	4,6	2,3	2,1	0,8	1,6	2,1	
SDP	5,8	8,5	5,2	4,3	4,0	3,2	2,3	2,2	3,6	
VIHR / Gröna	7,2	7,2	8,7	5,2	3,6	2,4	1,2	2,3	4,2	
RKP / SFP	4,2	6,4	4,9	8,7	4,7	4,5	1,9	3,9	6,1	
KESK / C	3,1	5,0	3,4	4,8	8,3	5,5	4,5	4,1	6,3	
KD	2,6	4,7	2,9	4,7	5,1	8,5	5,4	5,0	6,1	
PS / Sannf	1,7	3,6	1,3	2,6	4,1	4,9	8,6	5,2	5,9	
LIIK / RN	3,8	4,1	4,5	4,6	5,0	4,7	4,5	8,5	5,0	
KOK / Saml	2,5	4,4	4,2	5,3	5,1	4,9	4,6	5,2	8,5	

# Menetelmät: simulaatiot

## Satunnaisliike puoluelämpömittarin perusteella

- Simulaatiossa jokaisen puolueen äänet jaetaan jokaisessa vaalipiirissä puoluelämpömittarin perusteella eri puolueille

## Äänten keskittäminen

- Simulaatiossa jokaisen puolueen äänet jaetaan jokaisessa vaalipiirissä piirin suurimmalle puolueelle, joka sai puolueen kannattajilta arvosanaksi puoluelämpömittarissa vähintään 5

Puoluelämpömittari kaikkien äänestäneiden, äänestämättä jättäneiden sekä puoluevalinnan mukaan (keskiarvo)  
Partitermometer för alla väljare, de som inte röstade och enligt partival (genomsnitt)

Puoluevalinta 2023 Partival 2023	Arvio puolueesta asteikolla 0–10   Bedömning av partierna på skalan 0–10								
	VAS VF	SDP	VIHR Gröna	RKP SFP	KESK C	KD	PS Sannf	LIIK RN	KOK Saml
VAS / VF	8,8	6,8	6,2	4,6	2,3	2,1	0,8	1,6	2,1
SDP	5,8	8,5	5,2	4,3	4,0	3,2	2,3	2,2	3,6
VIHR / Gröna	7,2	7,2	8,7	5,2	3,6	2,4	1,2	2,3	4,2
RKP / SFP	4,2	6,4	4,9	8,7	4,7	4,5	1,9	3,9	6,1
KESK / C	3,1	5,0	3,4	4,8	8,3	5,5	4,5	4,1	6,3
KD	2,6	4,7	2,9	4,7	5,1	8,5	5,4	5,0	6,1
PS / Sannf	1,7	3,6	1,3	2,6	4,1	4,9	8,6	5,2	5,9
LIIK / RN	3,8	4,1	4,5	4,6	5,0	4,7	4,5	8,5	5,0
KOK / Saml	2,5	4,4	4,2	5,3	5,1	4,9	4,6	5,2	8,5

# Menetelmät: simulaatiot

## Optimointi

- Äänestäjillä täydellinen informaatio ja yhteistyö
- Jaetaan äänet matemaattisessa teoriassa löydetyn optimaalisen strategian mukaan

## Vuoden 2023 vaalit vuoden 2019 äänijakaumalla

- Tavoitteena vastata tutkimuskysymykseen, tekivätkö vasemmistopuolueiden kannattajat virheen äänestäessään taktisesti
- Vasemmistolla ja oikeistolla samat kannattajamäärät kuin vuoden 2023 vaaleissa, kun taas äänet jakautuvat puolueiden välillä samassa suhteessa kuin vuonna 2019

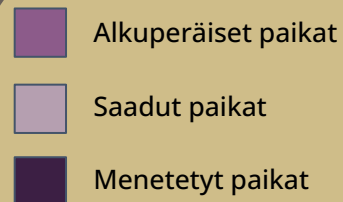
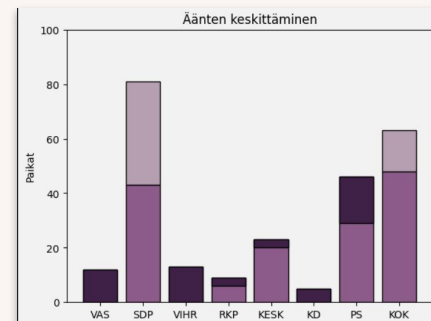
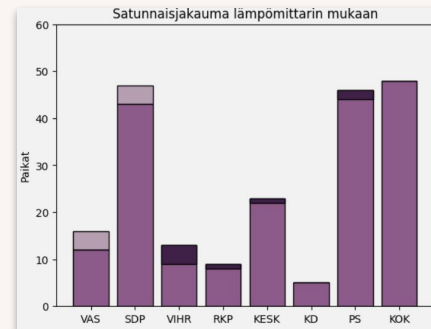
# Simulaatioiden tulokset

## Satunnaisliike puoluelämpömittarin perusteella

- SDP ja Vasemmistoliitto saivat yhteensä 4 paikkaa lisää
- Vihreät menettivät 4 paikkaa

## Äänten keskittäminen

- Suurimmat puolueet menestyivät pienten kustannuksella
- SDP:stä selvästi suurin puolue
- SDP:n lisäksi ainoastaan Kokoomuksen paikkamäärä nousi





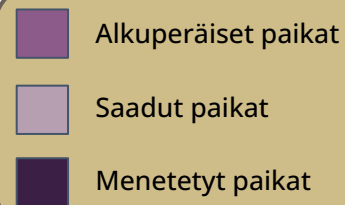
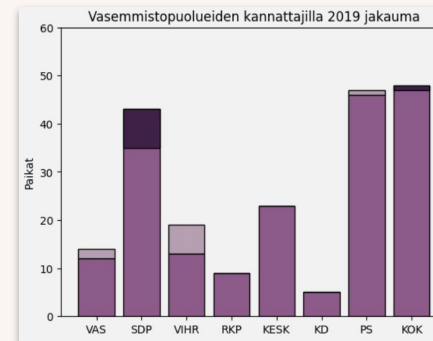
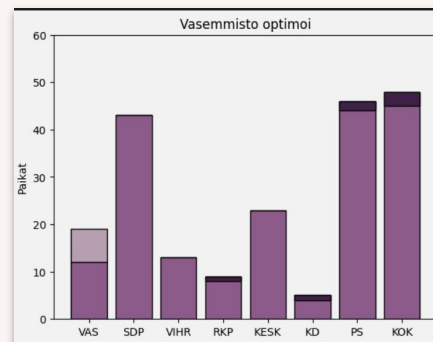
# Simulaatioiden tulokset

## Optimointi

- Vasemmisto sai yksin optimoidessaan 7 paikkaa lisää
- Oikeisto onnistui saamaan 4 paikkaa
- Molempien optimoidessa toisiaan vastaan muutoksia ei tapahtunut

## Vuoden 2023 vaalit vuoden 2019 äänijakaumalla

- SDP olisi saanut vanhalla jakaumalla 8 paikkaa vähemmän
  - Vihreät sai 6 ja vasemmistoliitto 2 lisäpaikkaa
- Vasemmistopuolueiden paikkojen muutos 0



# Lyhyet vastaukset tutkimuskysymyksiin

# Äänten liikkumisen vaikutukset

- Yhden vaalipiirin sisällä muutokset eivät merkittäviä koko maan mittakaavassa
  - Kun äänet liikkuvat  $n$  puolueen välillä, paikkamäärien summan muutos voi olla enintään  $n - 1$
- Suomessa 13 vaalipiiriä → Monessa vaalipiirissä tapahtuvilla samankaltaisilla muutoksilla merkittäviä vaikutuksia
  - Ilmenee puoluelämpömittariin perustuvassa simulaatiossa
    - SDP sai paikan lisää ja vihreät menetti paikan monessa vaalipiirissä
  - Ääritapaus simulaatiossa *äänten keskittäminen*
    - Merkittäviä muutoksia

# Taktisen äänestämisen kannattavuus

- Optimointimallien valossa hyvin haastavaa
  - Täydellisellä informaatiolla vain muutaman paikan kasvu
  - Tiedot haastava päätellä pelkistä gallupeista→ Ylimääräisten äänien jakaminen tehokkaammin käytännössä mahdotonta eikä kannattavaa
- Jos tavoitteena siirtää ääniä puolueelta toiselle, toimivaa
  - Paikkoja ei juurikaan menetetä

**Esim.** Yhden suuremman ja yhden pienemmän puolueen kannattajat yhdistävät voimansa ja haluavat kasvattaa pienemmän puolueen paikkamäärää. Koska ääniä liikkuu 2 puolueen välillä, puolueiden paikkamäärien summan muutos voi olla enintään 1. Paikkoja voidaan siis menettää ulkopuolelle enintään 1 ja loput paikat siirtyvät suuremmalta puolueelta pienemmälle, kuten haluttiinkin.

# Vasemmistopuolueiden taktinen äänestäminen vuoden 2023 vaaleissa

- Vasemmistoliitto menetti 5 ja Vihreät 7 paikkaa vuodesta 2019
  - Kuitenkin SDP sai vain 3 lisää

→ Vaikuttaa siltä, kuin SDP:tä olisi yritetty äänestää taktisesti ja tämä olisi epäonnistunut
- Simulaation *Vuoden 2023 vaalit vuoden 2019 äänijakaumalla* perusteella vanhalla kannatusjakaumalla ei kuitenkaan olisi saatu enempää paikkoja
  - Paikkojen kokonaismäärän lasku johtuu vasemmiston kokonaiskannatuksen pienenemisestä
  - Taktista äänestämistä hyödynnettiin onnistuneesti paikkojen siirtämiseen puolueiden välillä
    - Siirryttiin tilanteeseen, jossa Vasemmistoliitto ja Vihreät menettivät paikkoja, mutta SDP sai ne

# Tutkimusraporttimme tiivistelmä

*Taktinen äänestäminen saattaa vuoden 2023 eduskuntavaalien uutisoinnin valossa vaikuttaa monimutkaiselta ja kannattamattomalta, mutta näin ei todellisuudessa aina ole. Tutkimuksen keskeisin tulos on, milloin taktinen äänestäminen todella on hyödyllistä. Päättelimme teorian ja simulaatioiden avulla, että jos halutaan, että oma suosikkipuolue ei menetä paikkoja, taktinen äänestäminen on haastavaa, mutta se soveltuu puolestaan hyvin tilanteeseen, jossa pyritään siirtämään paikkoja puolueelta toiselle. Lisäksi toteamme tutkimustulostemme perusteella, että Vasemmistoliiton ja Vihreiden kannattajat eivät tehneet virhettä äänestäessään taktisesti, jos oletetaan, että heidän päätavoitteensa oli saada SDP:lle mahdollisimman paljon paikkoja välittämättä siitä, että heidän suosikkipuolueensa tällöin menettävät paikkoja*