

Frederik Ravn Klausen

Sandsynligheden for overrepræsentation af det største parti i Folketinget¹

Tildelingen af kredsmandaterne ved danske folketingsvalg er endelig. Det vil sige, at de kredsmandater, partierne vinder i hver storkreds, bibeholdes gennem hele mandatfordelingen. Endeligheden medfører, at et parti kan få flere mandater, end dets stemmetal berettiger til, når mandaterne fordeles efter største brøks metode. Dette skete senest ved folketingsvalget i 2022, hvor Socialdemokratiet, helt efter reglerne, fik et ekstra mandat. Denne artikel afdækker de dynamikker i parti- og storkredsstrukturen, der påvirker, hvornår dette sker. Det er velkendt, at den d'Hondtske metode giver en fordel til store partier, som akkumuleres på tværs af storkredse. Det betyder, at risikoen for overrepræsentation øges med antallet af partier over spærregrænsen og med størrelsen af det største parti. For at sætte tal på effekten testes her en empirisk formel for den forventede overrepræsentation i et d'Hondtsk etniveausystem i dansk kontekst. Tillægsmandaterne udligner langt det meste af denne overrepræsentation, og størrelsen af denne udligning beregnes. Med den empiriske formel kan sandsynligheden for og den forventede størrelse af en eventuel resterende overrepræsentation estimeres for et givet antal partier over spærregrænsen og en given stemmeandel for det største parti. Socialdemokratiets ekstra mandat ved valget i 2022 svarede til formlens forudsigelse og var derfor forventeligt på baggrund af det konkrete partimønster. Konklusionerne er dermed yderst relevante for den igangværende politiske proces om justering af valgloven.

Nøgleord: d'Hondtsk bias, valgmatematik, folketingsvalget 2022, Socialdemokratiets 50. mandat

Det danske valgsystem er generelt set velfungerende (Elklit, 2020), og dets to niveauer sikrer høj forholdsmæssighed og geografisk repræsentation. Først fordeles kredsmandaterne i ti storkredse med den d'Hondtske metode, dernæst udregnes de samlede mandattal med største brøks metode, og tillægsmandaterne er forskellen. Som regel afsluttes beregningen der, men hvis et parti har fået flere kredsmandater end sit samlede mandattal, så er forskellen negativ, og noget må gøres. I valgloven står, at partiet beholder alle sine kredsmandater. Det siges, at kredsmandaterne er *endelige*, og partiet er *overrepræsenteret*. Herefter foretages yderligere beregninger, hvor tillægsmandaterne fordeles på ny.

I 2022 fik Socialdemokratiet 50 kredsmandater, men kun 49 mandater i den nationale beregning med største brøks metode (SBM). For første gang i 75 år blev reglen om kredsmandaternes endelighed aktiveret. Helt som loven foreskriver, fik Socialdemokratiet ét ekstra mandat, som var afgørende for, at der var rødt flertal i det nyvalgte Folketing. Her undersøges, om det skyldtes, at Socialdemokratiet fik mange af de yderste kredsmandater i alle ti storkredse, eller om lignende ujævnheder i proportionaliteten må forventes at opstå ved kommende folketingsvalg.

Jo flere partier der kommer over spærregrænsen, desto mere sandsynlig bliver overrepræsentation. Overrepræsentation kan opstå, uanset hvilken metode kredsmandaterne fordeles efter (Holdum og Klausen, 2026), men da den d'Hondtske metode favoriserer de store partier, og fordelene akkumuleres på tværs af storkredse, opstår overrepræsentationen oftere end med andre metoder (f.eks. Sainte-Laguës). Den d'Hondtske favorisering af store partier og dermed sandsynligheden for overrepræsentation bliver større med antallet af partier.

Analysen nedenfor udleder, at overrepræsentation som tommelfingerregel vil opstå, når det største partis stemmeandel er større end $\frac{1}{n-8}$, hvor n er antallet af partier over spærregrænsen. I 2022 opnåede 12 partier repræsentation i Folketinget, hvilket betyder, at overrepræsentation forventes, hvis et parti får mere end 25 pct. af stemmerne.² Det stemmer fint overens med, at Socialdemokratiet i 2022 fik 27,5 pct. af stemmerne og blev overrepræsenteret med ét mandat. I ligningen (forventet overrepræsentation) nedenfor gives også et matematisk udtryk for, hvor stor overrepræsentation der kan forventes ud fra antallet af partier og størrelsen på det største parti.

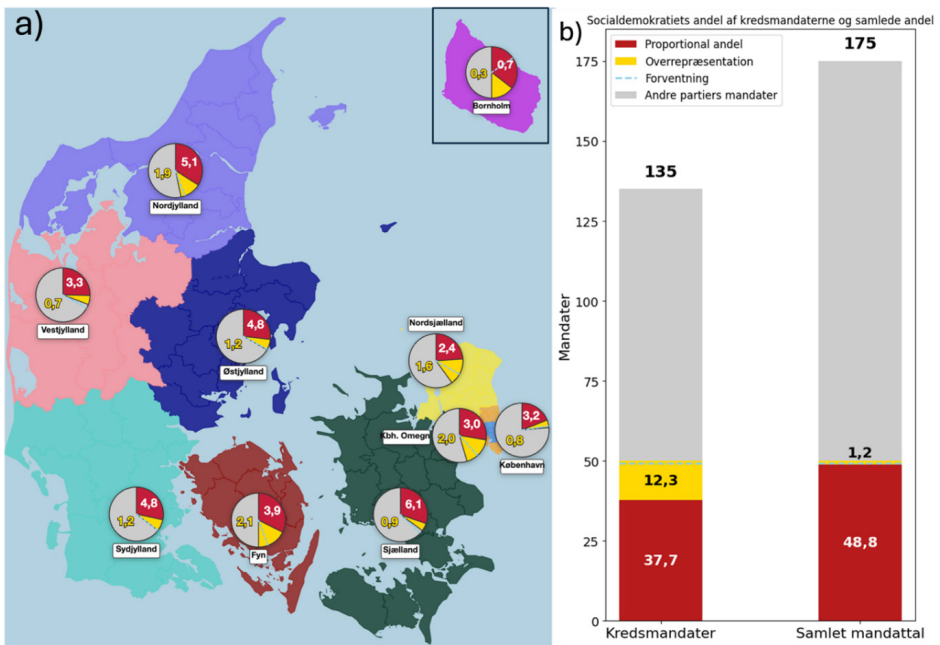
Siden valget i 2022 har det vist sig, at mandatfordelingsalgoritmen ikke er veldefineret i alle tilfælde (Elklit, Holdum og Klausen, 2025), og det er uklart, hvad risikoen er for et sådant scenarie. Analysen her er et skridt på vejen til at vurdere sandsynligheden, men metoden kan ikke direkte anvendes, da den kun omfatter ét overrepræsenteret parti. I sommeren 2025 blev det rapporteret, at et flertal i Folketinget var klar til at afskaffe kredsmandaternes endelighed (Rønne, 2025). Dette studies kvantitative analyse er central for den dertilhørende politiske drøftelse.

Mandatfordelingen til folketingsvalg

Fordelingen af mandater til partier ved danske folketingsvalg sker ifølge valgloven og beskrives kort her. Igennem hele artiklen ser vi bort fra de fire nordatlantiske mandater, der fordeles på Grønland og Færøerne. Den danske del af riget er inddelt i ti storkredse (se figur 1), hvor 135 kredsmandater fordeles. Hvert femte år genfordeles kredsmandaterne på storkredse ud fra summen af

folketallet, vælgertallet og 20 gange storkredsens areal i kvadratkilometer. Efter hvert valg fordeles kredsmandaterne til partierne i hver storkreds med den d'Hondtske metode (se f.eks. Elklit, 2025 for en nærmere forklaring). Dernæst lægges stemmetallene fra alle storkredse sammen, og ved hjælp af den største brøks metode (SBM) fordeles 175 mandater på partierne. Hvis alle partier har fået mindst lige så mange mandater i SBM-beregningen som kredsmandater, afsluttes beregningen. I så fald er partiets tillægsmandater givet ved antallet af mandater i SBM-beregningen minus antallet af kredsmandater.

Figur 1. Overblik over Socialdemokratiets folketingsvalg i 2022



a) Socialdemokratiets valgresultat i 2022 i landets ti storkredse. Den røde andel af cirklerne svarer til Socialdemokratiets stemmeandel i hver storkreds. Socialdemokratiet fik en større andel af kredsmandaterne end af stemmerne i hver eneste storkreds, den ekstra andel er markeret med gul. Den stiplede lyseblå linje markerer i hver storkreds formelen $6(p - \frac{1}{12})$, hvor p er stemmeandelen i storkredsen, se også biasformlen nedenfor. Bemærk, hvordan den stiplede linje allerede på storkredsniveau passer godt med det faktiske valgresultat.

b) Illustration af Socialdemokratiets andel af kredsmandaterne og af alle 175 kreds- og tillægsmandater. Overrepræsentationen, før tillægsmandaterne blev fordelt (de gule stykker), udgjorde i alt 12,3 mandater. I beregningen med største brøks metode med udgangspunkt i de 175 mandater var denne overrepræsentation præcis ét mandat større end tillægsmandaterne kunne udjævne.

Hvis et parti derimod har fået flere kredsmandater end i SBM-beregningen, beholder det sine kredsmandater; det er blevet overrepræsenteret. Dernæst fordeles tillægsmandaterne ved hjælp af en eller flere yderligere beregninger, som vi ikke skal komme ind på her. Se Elklit, Holdum og Klausen (2025) for nærmere forklaring og en redegørelse for, hvorfor loven ikke i alle tilfælde beskriver, hvordan mandaterne skal fordeles.

Tillægsmandaterne betyder, at eventuelle ujævnheder mellem partiernes stemmetal og mandattal på storkredsniveau udjævnes. I det følgende undersøges, hvornår d'Hondtske skævheder fra storkredsniveauet bliver så store, at tillægsmandaterne ikke rækker til helt at udjævne dem. Valget i 2022 giver et fingerpeg om den mere generelle mekanisme, der er på spil. Figur 1 illustrerer, hvordan Socialdemokratiet i hver storkreds opnåede en større andel af kredsmandaterne end af stemmerne, og hvordan denne andel i mange tilfælde kunne forudsiges udelukkende ud fra viden om antallet af partier og Socialdemokratiets stemmeandel i storkredsen.

Som man kan se i figur 1b, blev den samlede overrepræsentation på storkredsniveau (12,3 mandater) næsten helt udjævnet af tillægsmandaterne, hvorved Socialdemokratiet endte med et enkelt ekstra mandat. Dette eksempel illustrerer, hvorfor toniveauvalgssystemer som det danske generelt er meget proportionale målt, f.eks. med det indeks som Michael Gallagher har udviklet (Gallagher, 1991). Den disproportionalitet, som måtte være at aflæse på Gallagher-indekset for toniveausystemer, skyldes i langt højere grad spærregrænser, omend afvigelser fra proportionaliteten lader til at vække stærkere følelser, når det gælder partier over spærregrænsen. Det var således også tilfældet, efter at noget lignende skete i Sverige i 2010, hvilket ledte til en ændring af den svenske valglov, så den garanterede proportionalitet (for partier over deres spærregrænse på 4 pct.) (se f.eks. Ramírez-González m.fl., 2014 og Valmyndigheten, 2025).

Tillægsmandaternes fordeling over tid

Det danske valgsystem har ændret sig over tid (se tabel 1). De løbende ændringer har haft stor betydning for sandsynligheden for overrepræsentation. Siden afskaffelsen af enkeltmandskredsene i 1920 er antallet af storkredse løbende blevet reduceret, og metoden til fordeling af kredsmandater blev i 1953 skiftet fra den d'Hondtske (DH) til Sainte-Laguë³ (SL), hvorefter den blev ændret tilbage til DH i 2007. DH favoriserer som bekendt de store partier mere end SL-metoden (Pólya, 1919; Schuster m.fl., 2003; Janson, 2014). Figur 2 afbilder, hvor mange tillægsmandater tre af de fire gamle partier ville have fået ved alle valg siden 1920 beregnet med begge metoder. Det generelt mindre Konservative Folkeparti ville have fået flere tillægsmandater efter tildeling af kredsmandater

ved DH end ved SL. Det modsatte gør sig gældende for Socialdemokratiet, som har været større end de Konservative i hele perioden.

I figur 2 springer Venstre i øjnene, og partiet blev da også overrepræsenteret ved en række valg indtil 1947. Det skyldes primært arealfaktoren, som betyder, at kredsmandaterne er billigere på landet, hvor Venstre er stærkest (se [bilag A2](#) for uddybning). Bemærk også valget i 1977, hvor Socialdemokratiet med Anker Jørgensen i spidsen opnåede 37,0 pct., og det næststørste parti var Fremskridtspartiet med 14,6 pct. Var kredsmandaterne blevet fordelt efter den d'Hondtske (DH) metode, var liste A blevet overrepræsenteret ved dette og de følgende tre valg. Selv med SL-metoden var systemet tæt på at producere overrepræsentation i 1977, hvor hverken Socialdemokratiet eller Fremskridtspartiet fik tillægsmandater. Som vi skal se, er det ikke et tilfælde, at netop valget i 1977 skiller sig ud. Det skyldes, at 11 partier opnåede valg til Folketinget.

Tabel 1. Danske valgsystemer fra september 1920: antal kredse, kredsmandater og tillægsmandater (uden Færøerne og Grønland)

Periode (lovændring)	Antal kredse c	Kredsmandater k	Tillægsmandater T	Metoden i kredsene
1920-1947 (valglov)	23	117	31	DH
1948-1953 (ændring 1948)	23	105	44	DH ^{a)}
1953-1970 (valglov 1953)	23	135	40	SL
1971-2006 (kommunalreform)	17	135	40	SL
2007- (strukturereform)	10	135	40	DH

a) Kredsmandaterne var ikke endelige i 1948-loven.

Den samlede bias og hvad tillægsmandaterne kan udjævne

For at kunne beskrive hvornår tillægsmandaterne kan forventes at udjævne skævhederne på kredsmandatniveau, er det nødvendigt først at undersøge, hvor meget et stort parti kan forvente at blive overrepræsenteret i et d'Hondtsk etniveausystem (kredsmandatfordelingen).

Den forventede bias for den d'Hondtske metode

Den d'Hondtske metode favoriserer store partier mere, når der er flere kredse og flere partier. Lad i det følgende k betegne det samlede antal kredsmandater og T antallet af tillægsmandater. Det samlede mandattal er $k + T$. Lad endvidere c være antallet af storkredse. For det nuværende danske valgsystem er $k = 135$,

$T = 40$ og $c = 10$, jf. tabel 1. En empirisk biasformel fra⁴ Flis, Słomczyński og Stolicki (2020) beskriver, at for et d'Hondtsk etniveausystem (dvs. kredsmandaterne i Danmark) kan et parti med stemmeandel p forvente følgende antal kredsmandater:

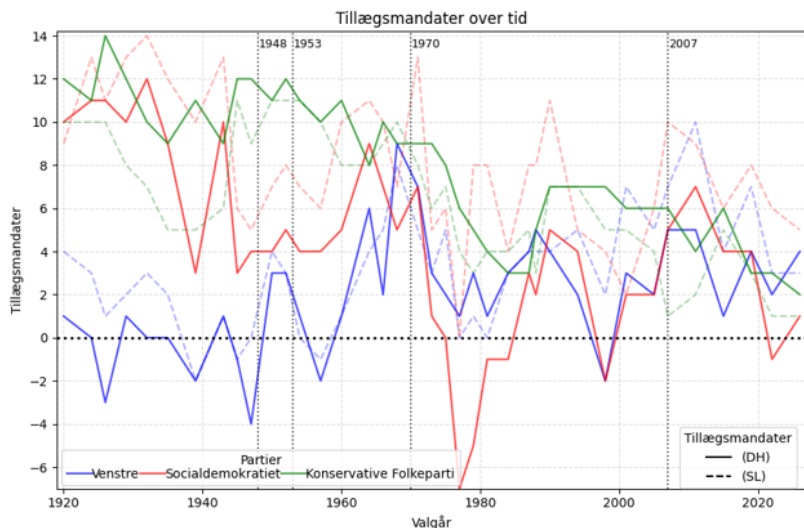
$$pk + \frac{cn}{2} \left(p - \frac{1}{n} \right) \quad (\text{biasformlen})$$

hvor n er antallet af såkaldt relevante partier.⁵ Som det danske system er indrettet, kan n defineres som antallet af partier, der opnår mindst 2 pct. af stemmerne. I det følgende undersøges præcisionen af biasformlen empirisk ved at teste den på alle valg siden 1920. Analysen nedenfor viser, at formelen er blevet mere og mere præcis, efterhånden som kredsstørrelserne er vokset. Denne præcision er med til at legitimere definitionen af relevante partier og brugen af biasformlen til at vurdere overrepræsentationen under den nuværende valglov og partistruktur. Skulle systemet ændre sig igen, hvis der f.eks. blev indført flere storkredse eller skruet på arealfaktoren, kunne biasformlen godt komme til at passe dårligere med de faktiske valgresultater, end det ses historisk. Dette kunne også ske, hvis forskellen mellem stemmemønstrene i provins og hovedstad forstærkes yderligere.

Hvis fordelingen af kredsmandater var forholdsmæssig, ville partiet kunne forvente ca. pk kredsmandater, svarende til formlens første led. Det andet led beskriver den d'Hondtske metodes bias, heraf navnet biasformlen. Bemærk, at hvis p bliver større, stiger biasen, hvilket altså beskriver, hvordan DH favoriserer de store partier (og at alle partier, der er større end den gennemsnitlige partistørrelse $1/n$, har positiv forventet bias). Samtidig vokser biasen med antallet af partier og med antallet af storkredse c , hvilket illustrerer det generelle mikromegaprint, at små kredse favoriserer store partier (Taagepera, 2007).

Flis, Słomczyński og Stolicki (2020) beskriver, under hvilke antagelser formelen er mest præcis, blandt andet at der ikke skal være små partier, der lokalt er meget stærke, og at antallet af stemmer per storkreds skal være nogenlunde konstant. Under lignende stærkere matematiske antagelser er det muligt at bevise formelen (Boratyn, Słomczyński og Stolicki, 2025). I stedet for at gå nærmere ind i antagelserne undersøges formlens præcision ved tidligere danske valg i næste afsnit.

Figur 2. Tre af de fire gamle partiers tillægsmandater^{a)} over tid. Kredsmandaterne fordeles med den d'Hondtske metode (fuldoptrukken) og SL-metoden (stiplet)



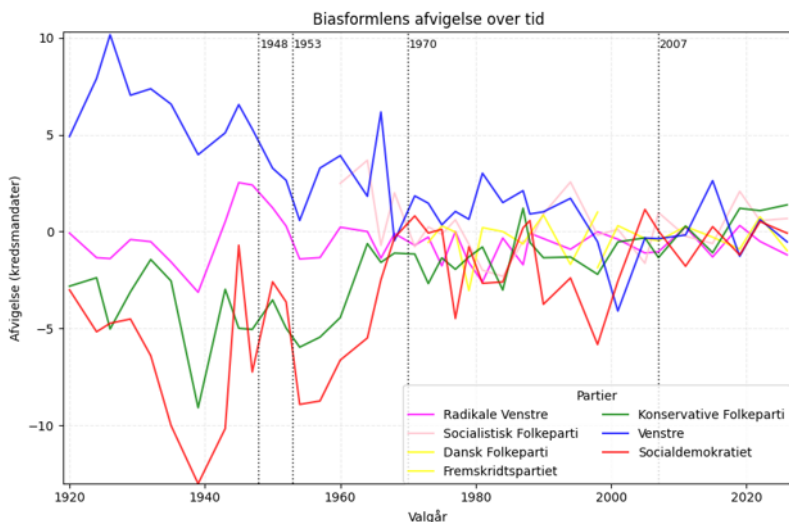
a) I første beregning efter det der nu er valglovens § 77, stk. 2. Der er brugt en spærregrense på 2 pct. for alle valg, hvilket betyder enkelte afvigelser sammenlignet med de faktiske valgresultater: Fra 1953 til 1961 var spærregrensen 60.000 stemmer og ikke 2 pct. Denne forskel betød, at partiet De Uafhængige, der heller ikke fik nogen kredsmandater, ikke opnåede repræsentation. Hvis spærregrensen i stedet havde været 2 pct., var Venstre blevet overrepræsenteret ved valget i 1957. Ved samme valg fik Slesvigsk Parti et kredsmandat i Syddjylland. Dette mandat var afgørende for, at Venstre ikke blev overrepræsenteret. I SBM-beregningen fik Slesvigsk Parti rundet 0,71 op til 1, hvilket betød, at partiet hverken opnåede tillægsmandater eller blev overrepræsenteret.

Empirisk test af biasformlen i det danske valgsystem (før tillægsmandater)

I dette afsnit undersøges præcisionen af den empiriske biasformel i dansk kontekst. Derefter viser vi, at når biasformlen gælder, sætter den tal på, hvornår overrepræsentation kan forventes at opstå.

Der er flere aspekter ved det danske valgsystem, som på papiret udfordrer biasformlen. Et aspekt er arealfaktoren, som gør kredsmandaterne relativt billigere i storkredse med stort areal i forhold til indbyggertal. Et andet er Bornholmerreglen: Der skal altid tilfalde Bornholm to kredsmandater. Disse mandater kan opnås med relativt få stemmer sammenlignet med de øvrige kredsmandater.⁶ Hvor meget disse to forhold betyder for validiteten af biasformlen, undersøges empirisk i figur 3, der viser forskellen på det faktiske antal kredsmandater med (DH) og biasformlen over tid.

Figur 3. Undersøgelse af præcisionen for biasformlen over tid for en række relevante partier



Note: For hvert parti og hvert valg er forskellen på, hvor mange kredsmandater partiet fik, og hvor mange det kunne forvente ud fra den samlede stemmeandel, plottet. Indtegnet er også de fire valglovsændringer, der generelt har ført til lavere afvigelser. Der arbejdes med en spærregrense på 2 pct. hele vejen igennem (selvom spærregrensen før 1961 var anderledes). Antallet af kredsmandater har ikke været konstant over tid (jf. tabel 1). I perioden 1953–2007 blev SL-metoden brugt til fordeling af kredsmandaterne, men i grafikken er der tale om kontrafaktisk brug af den d’Hondtske metode. Datagrundlaget uddybes i [bilag A3](#).

Formlen passer bedre og bedre, efterhånden som kredsene er blevet større med reformerne i 1948, 1970 og 2007 (beskrevet i tabel 1). Bemærk, hvordan der før 1970 var tydelig systematisk bias, idet Venstre konsekvent fik flere kredsmandater, end formelen forudsiger (hvilket bl.a. skyldtes arealfaktoren, se [figur A3](#) og [bilag A2](#)), men den bias er også blevet mindre over tid og er næsten forsvundet.

Biasformlen har en standardafvigelse⁷ på under ét mandat per parti ved alle valg siden 2007. Da antallet af kredsmandater er et helt tal, mens formelen producerer decimaltal, må præcisionen vurderes som tæt på det teoretisk opnåelige. Formlen anvendes derfor som grundlag for den videre analyse af, hvor meget af formlens bias tillægsmandaterne kan forventes at udjævne.

[Bilag A2](#) analyserer, hvorfor formlen i tidligere perioder afveg mere fra de observerede resultater. Valget i 1947 udgør en særlig velegnet case til at belyse formlens begrænsninger og de mekanismer, der kan forklare dens afvigelser. Venstres generelle overrepræsentation i forhold til formlen, som kan tilskrives arealfaktoren og en lokaliseringseffekt, diskuteres nærmere i [bilag A2](#).

Hvor meget bias kan tillægsmandater udjævne?

I dette afsnit udregnes, hvor meget overrepræsentation (fra storkreds niveauet) de T tillægsmandater kan forventes at udjævne. Hvis alle partier har fået mindst lige så mange mandater i største brøks metode, som de har fået kredsmandater, er der per definition ingen overrepræsentation. Overrepræsentationen opstår, når et parti får flere kredsmandater end mandater i største brøks metode. Da SBM er proportional,⁸ er det forventede antal mandater for et parti med stemmeandel p ca. $(k + T)p$. Kombineret⁹ med biasformlen fås følgende bud på den forventede overrepræsentation:

$$\max\left\{\frac{cn}{2}\left(p - \frac{1}{n}\right) - Tp, 0\right\} \quad (\text{forventet overrepræsentation})$$

Udtrykket i (forventet overrepræsentation) er positivt, når

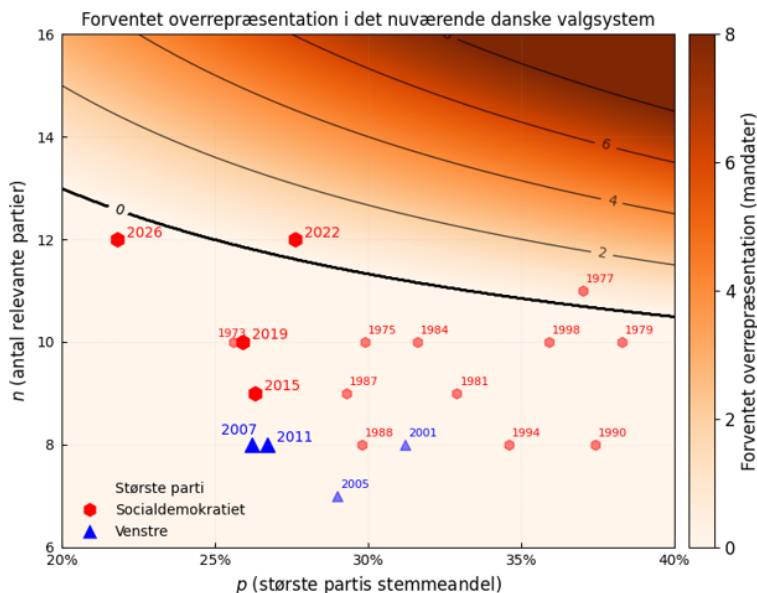
$$p(n - 2T/c) > 1 \quad (\text{overrepræsentationskriterium})$$

Dette kriterium giver en tommelfingerregel for, hvornår overrepræsentation kan forventes. I det nuværende danske valgsystem er $T = 40$, og $c = 10$, hvilket giver formelen: $p \geq \frac{1}{n-8}$. Som nævnt i introduktionen stemmer det fint overens med valgresultatet i 2022.

Figur 4 illustrerer formlerne og viser samtidig værdierne af p og n for alle folketingsvalg siden 1973. Sammenholdt med billedet af hvor præcis biasformlen er blevet (jf. figur 3), giver figur 4 et fingerpeg om, hvornår overrepræsentation kan forventes i det nuværende danske valgsystem. Valgene fra 2007 og frem med stadig flere partier rykkede tættere og tættere på overrepræsentationsområdet. Valget i 2022 krydsede den fremhævede linje, og dermed kunne overrepræsentation forventes; det skete som bekendt også. I overensstemmelse med formelen blev det lidt mindre Socialdemokrati ikke overrepræsenteret i 2026. Valget i 1977 ligger også over linjen, men da systemet før 2007 havde 17 storkredse og brugte SL-metoden, og da arealfaktoren dengang betød mere, er det ikke direkte sammenligneligt. Som vist i figur 2, ville Socialdemokratiet være blevet markant overrepræsenteret i 1977, hvis kredsmandaterne var blevet fordelt med den d'Hondtske metode i de daværende 17 storkredse (se også [figur A5](#)).

Formlerne viser, at det vigtige for at undgå overrepræsentation er antallet af tillægsmandater per kreds og ikke forholdet mellem antallet af kredsmandater og tillægsmandater, som det ellers ofte nævnes i litteraturen (Gallagher og Mitchell, 2018).

Figur 4. Forventet overrepræsentation for et parti med stemmeandel p givet n relevante partier

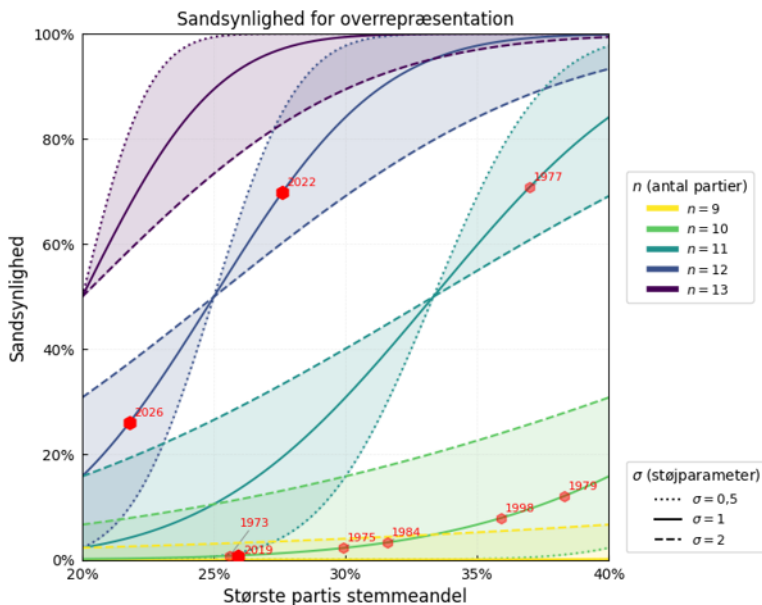


Note: Farveskalaen viser det forventede antal ekstra mandater, der ikke kan udjævnes af tillægsmandaterne, jf. ligningen (forventet overrepræsentation). Parametrene er sat til $c = 10$ og $T = 40$ svarende til de nuværende ti storkredse og 40 tillægsmandater. De markerede punkter angiver det største parti ved folketingsvalgene i perioden 1973-2026. Den fremhævede linje svarer til det beskrevne (overrepræsentationskriterium). Over linjen vil man generelt forvente overrepræsentation. Valgene 1973-2005 (markeret med mindre punkter) er ikke direkte sammenlignelige, da der dengang var 17 storkredse. [Figur A5](#) viser det tilsvarende plot for det daværende system, hvor $c = 17$.

Før man kan sætte tal på sandsynligheden for overrepræsentation, er det nødvendigt at kvantificere størrelsen på afvigelserne fra biasformlen. Analysen kræver yderligere antagelser og udføres derfor i [bilag A1](#). Analysens bud på sandsynligheden for socialdemokratisk overrepræsentation er ca. 70 pct. ved valget i 2022, ca. 25 pct. ved valget i 2026 og meget lav ved valget i 1919. Resultatet af analysen illustreres i figur 5.

På baggrund af en analyse af tidligere valg¹⁰ konkluderede Elklit (2006), at overrepræsentation ville være yderst usandsynlig i det nye valgssystem. Da det alligevel skete, skyldtes det både den markante stigning i antallet af partier i Folketinget, og at biasformlen er blevet mere præcis (se figur 3). I perioden 1970-2005 skygger arealfaktoren for en stor del af den d'Hondtske bias, som

Figur 5. Estimat af sandsynligheden for overrepræsentation givet et fast antal partier og størrelsen på det største parti



Note: Plottet er for det nuværende danske valgssystem med $c = 10$, $T = 40$. Markerede punkter svarer til det største parti ved faktiske valg, hvor mindst 10 partier kom over spærregrænsen (altid Socialdemokratiet). Bemærk, at valgene før 2007 ikke er direkte sammenlignelige med dem efter. Støjparameteren σ er valgt til 1 for den fuldt optrukne linje, men det er illustreret, hvordan sandsynligheden ville ændre sig, hvis σ ændrede sig.

det, efter nutidens forhold, ofte stærke Socialdemokrati ellers ville have opnået.¹¹ Sammenlign også overrepræsentationen, som Socialdemokratiet ville have opnået med den d'Hondtske metode i figur 2 (f.eks. fem mandater i 1979) med den forudsagte overrepræsentation i figur A5 (otte mandater i 1979).

Konklusion og videre arbejde

Biasformlen for d'Hondtske etniveausystemer tilnærmer fordelingen af de danske kredsmandater godt. Antages formlen, kan den forventede overrepræsentation i toniveausystemer forudsiges præcist. Formlerne viser, at valgresultatet i 2022 ikke var ekstraordinært, men snarere omtrent hvad man kunne forvente givet antallet af partier over spærregrænsen og Socialdemokratiets stemmeandel. Analysen forudsiger,¹² at det største parti skal have omtrent 35 pct., 28 pct. og 23 pct. af stemmerne, før det kan forvente to mandaters overrepræsentation i

en partistruktur med henholdsvis 12, 13 og 14 partier. I figur 5 udregnes, at der med en partistruktur som i 2022 er ca. 70 pct. sandsynlighed for, at det største parti bliver overrepræsenteret.

Selv SL-metoden, der har mindre bias, vil kunne få problemer med at kombinere forholdsmæssighed med kredsmandaternes endelighed og et fast antal tillægsmandater,¹³ særligt når der er mange partier. Hvis man ønsker garanteret forholdsmæssighed, vil det bedste derfor være at afskaffe kredsmandaternes endelighed, når hullerne beskrevet i Elklit, Holdum og Klausen (2025) alligevel skal lappes. Det kunne f.eks. gøres ved at indføre det system, der blev foreslået i Elklit, Holdum og Klausen (2024), og som lægger sig op ad 1948-loven, hvor hvert parti højst tildeles det antal kredsmandater, som dets samlede stemmeanandel berettiger til.

Dette studie åbner for en lignende analyse af SL-metoden, hvis asymptotiske bias blev undersøgt på enkeltkredsniveau i Janson (2014), og som benyttes i nederste niveau i f.eks. Sverige og Norge, hvor kredsmandaternes endelighed også har været i spil (Ramírez-González m.fl., 2014). Da SL-metoden har mindre bias, spiller fluktuationer en større rolle, hvorfor analysen bliver sværere at gennemføre.

Noter

1. Tak til Sebastian Holdum og Jørgen Elklit for mange valglovsdiskussioner og forslag, Flemming Juul Christiansen, Mette Marie Stæhr Harder og de anonyme bedømmere for mange gode kommentarer, Svend Krøjer for grafisk vejledning, Claude Code for hjælp til kode og grafik og Peter Rasmussen for at hjælpe med at gøre kode og data nemmere tilgængelige for fremtidig brug. Projektet blev støttet af Carlsbergfondet, CF24-0466.
2. Der var $n = 12$ partier i Folketinget, dvs. p skal være større end $\frac{1}{12-8} = \frac{1}{4} = 25$ pct., før overrepræsentation kan forventes.
3. Med SL-metoden menes gennem hele artiklen og alle grafer den modificerede SL-metode, hvor den første divisor er 1,4.
4. Formlen kan også udledes ved at antage det asymptotiske resultat (Janson, 2014: Theorem 3.4) i hver kreds.
5. Det vil sige antallet af partier, som er i spil til at opnå et kredsmandat. Flis, Słomczyński og Stoliccki (2020) definerer n på en kompliceret måde, der tillader dem at bevise formelen i nogle idealiserede tilfælde (Boratyn, Słomczyński og Stoliccki, 2025).
6. Ved valget i 2022 fik Venstre mandatet med 4635 stemmer, og havde partiet fået 275 stemmer færre, ville mandatet være gået til Socialdemokratiet, som dermed

- ville være blevet overrepræsenteret med to mandater (Danmarks Statistik, 1920-2022).
7. Da afvigelserne er regnet i mandater og ikke i procent, og antallet af mandater er steget, er faldet i standardafvigelse endnu større end antydnet i figur 3.
 8. Her antages det, at største brøks metode fordeler mandaterne proportionalt. Det er bevist i den asymptotiske grænse i Janson (2014: Theorem 3.11). Men antagelsen kan diskuteres, f.eks. hvis der er mange partier under spærregrænsen.
 9. Bemærk, hvordan k går ud i udregningen $pk + \frac{cn}{2}(p - \frac{1}{n}) - p(T + k)$.
 10. Da datagrundlaget ikke var digitaliseret i 2006, var valget i 1977 ikke medtaget i analysen, men på grund af systematisk bias, der skyldes arealfaktoren (fire mandater i 1977, som det ses i figur 3), er det tvivlsomt, at det ville have ændret analysen.
 11. Flytningen af den socialdemokratiske vælgerbase fra by til land er en medvirkende årsag hertil.
 12. Så længe der ikke kommer stærke regionale partier, der kan mudre billedet, som det var tilfældet med Venstre indtil 1970.
 13. Se f.eks. på de Konservative i figur 2 og illustrationen af, hvor mange tillægsmandater der ville have været nødvendige for at undgå overrepræsentation med SL-metoden i [figur A4](#). Så længe parlamentets størrelse er fast, er det umuligt altid at have både endelighed og proportionalitet (se Holdum og Klausen, 2026).

Litteratur

- Boratyn, Daria, Wojciech Słomczyński og Dariusz Stoliccki (2025). [Seat allocation and seat bias under the Jefferson-D'Hondt method](#). *Operations Research and Decisions* 35 (3).
- Danmarks Statistik (1920-2022). [Statistiske Meddelelser, historisk publikation](#).
- Elklit, Jørgen (2006). [Undersøgelse af virkningerne af at indføre den d'Hondtske metode ved fordelingen af kredsmandater i de ti planlagte storkredse](#). Notat.
- Elklit, Jørgen (2020). [The electoral system. Fair and well-functioning](#), kapitel 5 i Peter Munk Christiansen, Jørgen Elklit og Peter Nedergaard (red.), *The Oxford Handbook of Danish Politics*. Oxford University Press.
- Elklit, Jørgen (2025). [d'Hondts fordelingsmetode](#). *lex.dk* (16. november 2025).
- Elklit, Jørgen, Sebastian Holdum og Frederik Ravn Klausen (2024). [Forslag til justering af folketingsvalgloven](#). Upubliceret notat.
- Elklit, Jørgen, Sebastian Holdum og Frederik Ravn Klausen (2025). [Hvad er der galt med forholdsmæssigheden i folketingsvalgloven-og hvad kan man gøre ved det?](#) *Politica* 57 (4): 1-24.
- Flis, Jarosław, Wojciech Słomczyński og Dariusz Stoliccki (2020). [Pot and ladle: a formula for estimating the distribution of seats under the Jefferson-D'Hondt method](#). *Public Choice* 182 (1): 201-227.

- Gallagher, Michael (1991). [Proportionality, disproportionality and electoral systems](#). *Electoral Studies* 10 (1): 33-51.
- Gallagher, Michael og Paul Mitchell (2018). [Dimensions of variation in electoral systems](#), kapitel 2 i Erik S. Herron, Robert J. Pekkanen og Matthew S. Shugart (red.), *The Oxford handbook of electoral systems*. Oxford University Press.
- Holdum, Sebastian og Frederik Ravn Klausen (2026). [Impossibility theorem for two-tier electoral systems](#). *Annals of Operations Research*.
- Janson, Svante (2014). [Asymptotic bias of some election methods](#). *Annals of Operations Research* 215 (1): 89-136.
- Pólya, Georg (1919). [Proportionalwahl und Wahrscheinlichkeitsrechnung](#). *Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft/Journal of Institutional and Theoretical Economics* H. 3: 297-322.
- Ramírez-González, Victoriano, Blanca L. Delgado-Márquez, Antonio Palomares og Adolfo López-Carmona (2014). [Evaluation and possible improvements of the Swedish electoral system](#). *Annals of Operations Research* 215: 285-307.
- Rønne, Anders Ellekjær (2025). [En særlig regel gav Socialdemokratiet et ekstra mandat i 2022 – nu vil stort antal partier ændre den](#). *Altinget*, 2. august. (8. september 2025).
- Schuster, Karsten, Friedrich Pukelsheim, Mathias Drton og Norman R. Draper (2003). [Seat biases of apportionment methods for proportional representation](#). *Electoral Studies* 22 (4): 651-676.
- Taagepera, Rein (2007). *Predicting Party Sizes: The Logic of Simple Electoral Systems*. Oxford University Press.
- Valmyndigheten (2025). [Mandatfordelning, 2025](#). (9. maj 2026).

Om forfatteren

Frederik Ravn Klausen, postdoc i sandsynlighedsteori og matematisk fysik, University of Cambridge støttet af Carlsbergfondet.

E-mail: frederik.ravn.klausen@gmail.com