

Dr. Þorkell Helgason, stærðfræðingur:

## Minnisblað til stjórnarskrárnefndar um aðferðir við kjör forseta Íslands

*Í desember 2006*

*[Örfáar ritvillur leiðréttar í mars 2016]*

### 1. Inngangur

Ákvæði um kjör forseta Íslands er að finna í 5. gr. stjórnarskrá Lýðveldisins Íslands, en þar segir:

*Forseti skal kjörinn beinum, leynilegum kosningum af þeim, er kosningarrétt hafa til Alþingis. Forsetaefni skal hafa meðmæli minnst 1500 kosningarbærra manna og mest 3000. Sá, sem flest fær atkvæði, ef fleiri en einn eru í kjöri, er rétt kjörinn forseti. Ef aðeins einn maður er í kjöri, þá er hann rétt kjörinn án atkvæðagreiðslu.*

Samkvæmt þessu fyrirkomulagi, einfaldri meirihlutakosningu<sup>1</sup>, getur það hæglega gerst að forseti nái kjöri án þess að fá hreinan meirihluta atkvæða, hvað þá að hann njóti stuðnings meirihluta kjósenda. Eins og fram kemur í 1. og 2. töflu hafa tveir síðustu forsetar Lýðveldisins ekki verið kosnir með meirihluta atkvæða að baki sér þegar þeir voru kosnir í fyrsta sinn.

<i>1. tafla.</i>		<i>Forsetakosningar 1980.</i>	
Kjósendur á kjörskrá	143.196		
Frambjóðandi	Gild atkvæði	Hlutfall af gildum atkvæðum	Hlutfall af kjósendum á kjörskrá
Albert Guðmundsson	25.599	19,84%	17,88%
Guðlaugur Þorvaldsson	41.700	32,31%	29,12%
Pétur J. Thorsteinsson	18.139	14,06%	12,67%
Vigdís Finnbogadóttir	43.611	33,79%	30,46%
Samtals	129.049	100,00%	90,12%

---

<sup>1</sup> Þetta er það hugtak sem oftast virðist notað hérlendis um það þegar sá nær kjöri sem flest fær atkvæði. Hugtakið er þó ekki heppilegt.

2. tafla.		Forsetakosningar 1996.	
Kjósendur á kjörskrá	194.705		
Frambjóðandi	Gild atkvæði	Hlutfall af gildum atkvæðum	Hlutfall af kjósendum á kjörskrá
Ástþór Magnússon Wium	4.422	2,68%	2,27%
Guðrún Agnarsdóttir	43.578	26,37%	22,38%
Ólafur Ragnar Grímsson	68.370	41,38%	35,11%
Pétur Kr. Hafstein	48.863	29,57%	25,10%
Samtals	165.233	100,00%	84,86%

## 2. Raðvalsáðferðir

Einföld meirihlutakosning er sú áferð sem víðast er notuð við kjör þjóðhöfðingja. Það þykir þó bagalegt að þjóðhöfðinginn njóti ekki ótvírætt stuðnings meirihluta þeirra sem hirða um að taka þátt í kosningum. Mjög víða er leyst úr þessum vanda með því að hafa kosninguna í tveimur umferðum. Sú fyrri er þá til þess að vinsa úr tvo þá vinsælustu, en síðan er gert upp á milli þeirra í seinni umferðinni. Og þá vinnur sá sem fleiri fær atkvæðin, og þar með hreinan meirihluta gilda atkvæða.<sup>2</sup>

Vandkvæðin við tvíþættar kosningar eru þó augljós, svo sem þessi:

1. Kostnaður við að halda tvær kosningar.
2. Áhugaleysi almennings á þátttöku í báðum umferðunum. Sé t.d. talið ljóst að engin muni ná kjöri í þeirri fyrri og rakið hverjir náí að vera í kjöri í þeirri seinni, kunna kjósendur að biðja seinni umferðarinnar.
3. Flokkadrættir og hrossakaup frambjóðenda eftir fyrri kosninguna, þar sem hinir tveir efstu kunna að biðla með óviðeigandi hætti til stuðningsmanna þeirra sem eru úr leik.

Af þessum sökum er víða í framkvæmd eða stefnt að fyrirkomulagi þar sem segja má að báðar kosningarnar séu sameinaðar í eina. Írar hafa frá því að lýðveldi þeirra var sett stjórnarskrá árið 1937 haft slíkt fyrirkomulag.<sup>3</sup>

Fyrirkomulagið byggist í öllum tilvikum á raðvali, þ.e.a.s. að kjósendur raða frambjóðendum í forgangs röðun, með raðtölunum 1., 2., 3. o.s.frv.<sup>4</sup> Fyrsta skref í

<sup>2</sup> Fyrirkomulagið er þó með ýmsum hætti: Í Costa Rica er ein umferð látin duga ef sá sem flest atkvæði fær nær 40% atkvæða. Í Argentínu er markið sett við 45% eða 40% enda sé þá a.m.k. 10% forskot á þann næsta. Svipað á við í Ekvador. Í Sierra Leone eru kröfurnar meiri. Þar er efnt til 2. umferðar nema einn frambjóðenda fái a.m.k. 55% atkvæða í þeirri fyrri. Meginreglan er samt sú að efnt er til 2. umferðar, og þá milli hinna tveggja efstu, nema einhver frambjóðandi fái yfir 50% fylgi í fyrri umferðinni.

<sup>3</sup> Margt er merkilegt í stjórnarskrá og kosningafyrirkomulagi hjá Írum, enda endurskoðuðu þeir fyrirkomulag sitt frá grunni þegar Írska lýðveldið var stofnað 1937 en þáðu ekki stjórnarskrá sína frá herraþjóðinni, Bretum. Meðal þess sem vekja má athygli á er heimild forseta írska lýðveldisins til að láta kanna stjórnarskrárgildi nýrra laga eða að vísa þeim til þjóðaratkvæðis. Þá er fyrirkomulag kosninga til þjóðþingsins mjög athyglisvert: Kjósendur velja frambjóðendur, ekki flokka, og raða þeim í forgangs röð. Þessu verður þó ekki lýst nema í alllöngu máli og biður því betri tíma.

uppgjóri kosninganna er ávallt það að aðgæta hvort einhver frambjóðandi hafi hlotið meira en helming atkvæða í fyrsta sæti. Ef svo er nær sá kjöri. Ef ekki þarf að horfa á annað val kjósenda. Í þeim efnum er fleiri en einn kostur. Einn er sá að líkja alfarið eftir tvíþættum kosningum. Þá er augum einvörðungu beint að þeim tveim frambjóðendum sem fá flest atkvæði að 1. vali. Aðgætt er hvort er 2. val þeirra kjósenda sem settu útilokaða frambjóðendur í 1. val. Hafi nú annar hinna útvöldu náð meirihlutafylgi er málinu lokið. Ekki er þó víst að svo sé þar sem hópur kjósenda kann að hafa sett bæði 1. og 2. val sitt á hina útskúfuðu í ríkum mæli. Þá kemur til álita að láta samt staðar numið og lýsa þann af þeim útvöldu, sem flest fá atkvæðin að 1. og 2. vali, hinn rétt kjörna. En þá hefur hann ekki endilega meirihlutafylgi sér að baki. Vilji menn tryggja að svo sé þarf að huga að 3. vali þeirra sem studdu hina útstrikuðu, o.s.frv.

Önnur uppgjorsleið er talin æskilegri en hún nefnist “aðferð færanlegra atkvæða” í hrárrí þýðingu á “(single) transferable vote”. Fáir enginn frambjóðandi hreinan meirihluta atkvæða að 1. vali er sá frambjóðandinn sem fæst fékk atkvæði að 1. vali dæmdur úr leik og atkvæði hans að 2. vali færð til hinna frambjóðendanna. Sé enn enginn frambjóðandinn með meirihluta atkvæða (að þeim færðu meðtöldum) er aftur sá sem er lakastur strikaður út og atkvæði hans færð. Þá flækist málið að vísu vegna þess að hafi hann fengið færð atkvæði frá þeim sem fyrst var strikaður út. Þá þarf að gæta að 3. vali viðkomandi kjósenda og færa þau. Þessu er haldið áfram þar til yfir líkur.

### 3. Skýringardæmi

Einfalt skýringardæmi má sjá í 3. töflu, en í þar eru 4 frambjóðendur og 100 kjósendur. Reikna má út að 4 frambjóðendum má raða á 24 mismunandi vegu. Í dæminu hafa þessir 100 kjósendur ekki svo fjölbreyttar skoðanir, heldur raða þeir einvörðungu á 4 mismunandi vegu og skiptast atkvæðin 100 á þessa möguleika. Þessi takmarkaða fjölbreytni nægir til að skýra málið.

3. tafla. Skýringardæmi.				
Atkvæði	31	29	25	15
1. val	A	B	C	D
2. val	B	C	B	C
3. val	C	D	D	A
4. val	D	A	A	B

Enginn frambjóðandi nær hreinum meirihluta að 1. vali. Væri 1. val ígildi einfaldrar meirihlutakosningar (þar sem kjósendur krossa við frambjóðanda) yrði A fyrir valinu, en aðeins með 31% fylgi.<sup>5</sup> Gerum nú dæmið fyrst upp með eftirlíkingu af

<sup>4</sup> Stundum er látið nægja að kjósendur nefni þá tvo efstu. Svo er t.d. gert í borgarstjórakosningum í London.

<sup>5</sup> Þó verður að hafa fyrirvara um þessa fullyrðingu. Kjósendur haga sér alltaf að einhverju leyti eftir fyrirkomulaginu. Eins er víst að kjósendur frambjóðanda D yrðu færri við einfalda meirihlutakosningu en sem svarar til niðurstöðu þessa 1. vals þar sem D væri fyrirfram ekki talinn líklegur til að sigra. Ef atkvæði eru færanleg geta kjósendur D “leyft” sér þann munað að velja hann að 1. vali, þar sem þeir eiga þess kost að gera upp á milli hinna þriggja með því að velja þá að 2.-4. vali.

tveggjaumferðakosningu. Þá eru það *A* og *B* sem slagurinn stendur um, en *C* og *D* eru úr sögunni.

4. tafla. Skýringardæmið í líkingu tvíþættrar kosningar.				
Atkvæði	31	29	25	15
1. val	<i>A</i>	<i>B</i>		
2. val	<i>B</i>		<i>B</i>	
3. val				<i>A</i>
4. val		<i>A</i>	<i>A</i>	<i>B</i>

Í 4. töflu er búið að strika *C* og *D* út. Þá fær *A* 15 atkvæði *D* að 3. vali, eða alls  $31+15=46$  atkvæði, en *B* fær 25 atkvæði *C* að 2. vali og því alls  $29+25=54$  atkvæði. Það er þá *B* sem nær kjöri.

5. tafla. Skýringardæmið gert upp skv. aðferð færarlegra atkvæða.				
Eftir 1. útstrikun				
Atkvæði	31	29	25	15
1. val	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	
2. val	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>B</i>	<i>C</i>
3. val	<i>C</i>			<i>A</i>
4. val		<i>A</i>	<i>A</i>	<i>B</i>
Eftir 2. útstrikun				
Atkvæði	31	29	25	15
1. val	<i>A</i>		<i>C</i>	
2. val		<i>C</i>		<i>C</i>
3. val	<i>C</i>			<i>A</i>
4. val		<i>A</i>	<i>A</i>	

Í 5. töflu er dæmið gert upp samkvæmt hinni eiginlegu aðferð færarlegra atkvæða. Þá þarf fyrst að dæma úr leik þann frambjóðanda sem fæst atkvæði fékk að 1. vali. Það er frambjóðandi *D*. Kjósundur hans að 1. vali vilja *C* að 2. vali. Niðurstaðan er í efri hluta töflunnar. Frambjóðandi *C* er nú kominn með  $25+15=40$  atkvæði. Þá er *B* orðinn sá frambjóðandi sem lakast er staddur með óbreytt 29 atkvæði að efsta gilda vali og er hann þá strikaður út. Neðri hluti 5. töflu sýnir því ástandið þegar aðeins þeir tveir efstu eru eftir: *A* og *C*. Af þeim tveimur er *C* kominn með  $29+25+15=69$  atkvæði, en *A* er aðeins með sín atkvæði að 1. vali, 31 atkvæði. Því er það *C* sem nú nær kjöri.

Fróðlegt er að skoða dæmið í 3. töflu samkvæmt svokölluðum *Condorcet*-mælikvarða.<sup>6</sup> Út úr 3. töflu má lesa hvernig kjósundur bera saman frambjóðendur tvo og tvo. Niðurstaðan er sýnd í 6. töflu.

<sup>6</sup> Kennt við upphafsmann þessarar greiningar sem var franskur aðalsmaður með því langa nafni Marie Jean Antoine Nicolas Caritat, marquis de Condorcet.

6. tafla.		Skýringardæmið með uppgjöri Condorcet.			
		Tölur sýna hve margir velja X fram yfir Y			
X: Y:	A	B	C	D	
A		61	31	31	
B	29		60	85	
C	69	40		85	
D	69	15	15		

Samkvæmt 6. töflu eru t.d. 61 kjósendi sem tekur *A* fram yfir *B* en hinir, 29, vilja heldur *B*. Það er enginn “Condorcet-sigurvegari” í þeim skilningi að enginn frambjóðandi er tekinn fram yfir hvern hinna af meirihluta kjósenda. Raunar má lesa það út úr töflunni að það er meirihlutastuðningur við hverja eina af eftirtöldum röðunum:  $A > B$ ,  $B > C$ ,  $C > D$  og  $D > A$ . Því má segja að það sé hinn mesti hringlandi í kjósendum; sérhver frambjóðandi er í senn bestur og lakastur.

Hið einfalda skýringardæmi í 3. töflu er þannig úr garði gert að það sýni að niðurstaðan getur orðið hver með sínu laginu, allt eftir því að hvaða uppgjörsaðferð er notuð. Því er eðlilegt að spurt sé hvort ekki sé hægt að með óyggjandi segja að ein aðferðin sé annarri betri. Svo er ekki í þessum efnum fremur en mörgum öðrum í kosningafræðum.<sup>7</sup> Uppgjör á raðvali getur aldrei orðið svo að öllum líki. Um þetta fjallar fræg setning Arrows.<sup>8</sup>

#### 4. Forsetakosningar á Írlandi

Raunhæf dæmi um notkun á aðferð færarlegra atkvæða er að finna úr forsetakosningum á Írlandi. Þar hafa kosningar farið fram 12 sinnum, en í 9 þeirra voru einungis 1 eða 2 frambjóðendur, þannig að ekki reyndi á framsal atkvæða í þeim. Í hinum þremur voru þrjár eða fleiri atkvæði og reyndi ávallt á það fyrirkomulag að færa til atkvæði þess frambjóðanda sem fæst fékk atkvæði að 1. vali, þar eð enginn einn náði meirihluta atkvæða að 1. vali. Kosningaúrslitum er lýst í töflum 7-9, en þar er nafn sigurvegarans í hverju tilviki feitletrað.

<sup>7</sup> Þannig er einnig örðugt er að finna alfarið hina bestu aðferð við uppgjör kosninga eins og kosninga til Alþingis. Að því er vikið í 11. undirkafla í greiningu höfundar á nýju kosningalögunum og úrslitum þingkosninganna 2003; sjá <http://www.althingi.is/pdf/greining-kosn-2003.pdf>.

<sup>8</sup> Kenneth Arrow setur fyrst fram tvö æskileg skilyrði góðrar uppgjörsaðferðar (talningar) á raðvali:

- Ef allir kjósendur raða frambjóðanda *A* ofar en *B* verður *A* að teljast fremri *B* í uppgjörinu.
- Gerum ráð fyrir að sömu hópar frambjóðenda og kjósenda ganga tvívegis til kosninga. Komi í ljós að enginn kjósendi skipti um skoðun á því milli kosninganna hvor sé betri *A* eða *B*, þá verður röðun þessara tveggja frambjóðenda að vera sú sama í uppgjöri beggja þessara kosninga.

Þetta virðast sjálfssögð og auðveld skilyrði. Samt segir setning Arrows að séu frambjóðendur a.m.k. þrjár að tölu uppfylli aðeins einræði bæði skilyrðin, en með einræði er þá átt við að uppgjörsaðferðin sé slík að einn tiltekinn kjósendi fái ávallt ráðið niðurstöðunni.

<i>7. tafla. Forsetakosningar á Írlandi 1945.</i>			
Frambjóðandi	Atkvæði að 1. vali	Færð atkvæði	Atkvæði í 2. talningu
<b>Sean T O'Kelly</b>	537.965	27.200	565.165
Sean Mac Eoin	335.539	117.886	453.425
Patrick McCartan	212.834	-212.834	0
Óframseld atkvæði*		67.748	67.748
Samtals	1.086.338	0	1.086.338

\* Svokölluð óframseld atkvæði koma til af því að umtaldir kjósendur (McCartans) hafa ekki hirt um að geta 2. eða 3. vals síns.

Athyglisvert er hvað margir kjósendur McCartans velja Mac Eoin að 2. vali, sem dugar þó ekki til að breyta röðinni frá 1. vali. Ef fyrirkomulagið hefði byggst á hefðbundinni einfaldri meirihlutakosningu er eins líklegt að flestir þessara kjósenda McCartans hefði kosið Mac Eoin.

<i>8. tafla. Forsetakosningar á Írlandi 1990</i>			
Frambjóðandi	Atkvæði að 1. vali	Færð atkvæði	Atkvæði í 2. talningu
Austin Currie	267.902	-267.902	0
Brian Lenihan	694.484	36.789	731.273
<b>Mary Robinson</b>	612.265	205.565	817.830
Óframseld atkvæði		25.548	25.548
Samtals	1.574.651	0	1.574.651

Hér nær Mary Robinson kjöri út á færðu atkvæðin frá Austin Currie. Jafnframt er greinilegt að Currie og Robinson höfðu mjög til sömu kjósenda (sem væntanlega væri enn augljósara ef fyrir lægju upplýsingar um annað val kjósenda þeirrar síðarnefndu). Því er eins líklegt að hún hefði einnig náð kjöri í einföldu meirihlutafyrirkomulagi, þar sem kjósendur Currie hefðu strax í upphafi veðjað á Mary Robinson frekar en að láta atkvæði sín falla dauð niður. En þessir kjósendur hefðu þá ekki haft tækifæri til að láta sína raunaverulegu skoðun koma fram. Það geta þeir í fyrirkomulagi færanlegra atkvæða, án þess að glata möguleikanum á því að hafa áhrif á valið milli hinna tveggja sterkustu.

9. tafla. Forsetakosningar á Írlandi 1997.			
Frambjóðandi	Atkvæði að 1. vali	Færð atkvæði	Atkvæði í 2. talningu
Mary Banotti	372.002	125.514	497.516
<b>Mary McAleese</b>	574.424	131.835	706.259
Derek Nally	59.529	-59.529	0
Adi Roche	88.423	-88.423	0
Dana Rosemary Scallon	175.458	-175.458	0
Óframseld atkvæði		66.061	66.061
Samtals	1.269.836	0	1.269.836

Í kosningunum 1997 voru 5 frambjóðendur. Þá mætti halda að dæma þyrfti 3 frambjóðendur úr leik, en einn í einu; þar með þyrfti að telja saman atkvæðin þrisvar sinnum. En svo er ekki; taka má þessa 3 saman í heilu lagi. Auðvelt er að sýna fram á að slíkt má gera þegar samanlögð atkvæði að 1. vali þeirra, sem spyrtil eru saman, er minni en hvers hinna sem eftir sitja.

Eins og fram hefur komið er það aðeins í írsku forsetakosningunum 1990 sem atkvæðafærsluaðferðin breytir þeirri niðurstöðu sem fæst úr 1. talningu.

## 5. Niðurlag

Raðval við forsetakjör og uppgjör með aðferð færanlegra atkvæða hefur kosti og galla eins og allt fyrirkomulag kosninga.

Kostirnir fram yfir einfalda meirihlutakosningu eru m.a. þessir:

- Vilji meirihlutans nær fram að ganga án þess að efna þurfi til fleiri en einnar kosningar.
- Sneitt er að mestu hjá hrosskaupum sem fylgir tvíþættum kosningum.

Gallar eru líka, svo sem:

- Kosningarathöfnin (raðvalið) kann að þykja flókin.
- Kjósendur verða að gera upp hug sinn til frambjóðenda sem þeim hugnast ekki.

Þrátt fyrir að ekkert sé einhlítt í þessum efnum ætti að gaumgæfa hvort ekki væri rétt að taka upp raðval að írskum hætti við kjör forseta Íslands. Þetta kallar á breytingu á 5. gr. stjórnarskrárinnar.