



Seðlabanki Íslands

Ríkissjóður

Verðtryggð eða óverðtryggð fjármögnun

Spurningin, aðferðin og svarið



- Spurningin

- Hversu dýrara/óðýrara hefði það verið fyrir ríkissjóð að fjármagna sig verðtryggt í staðinn fyrir óverðtryggt á árunum 2003 til 2014?

- Aðferðin

- Skoða greiðslustreymi allra óverðtryggðra útgáfa á árunum 2003 til 2014
- Smíða sambærilegar verðtryggðar útgáfur fyrir öll útboð m.v. verðtryggð kjör á eftirmarkaði
- Dreg greiðslustreymi þess frá

- Svarið

- Hefði verið 4% dýrara að gefa út verðtryggt og kostað ríkissjóð 35 ma. kr. meira að núvirði
- Útgáfur á árunum 2003 til 2007 dýrastar, 13% dýrari.

Jafnstöðuverðbólga (e. break even inflation)



$$(1+i)=(1+r)(1+BEI)$$

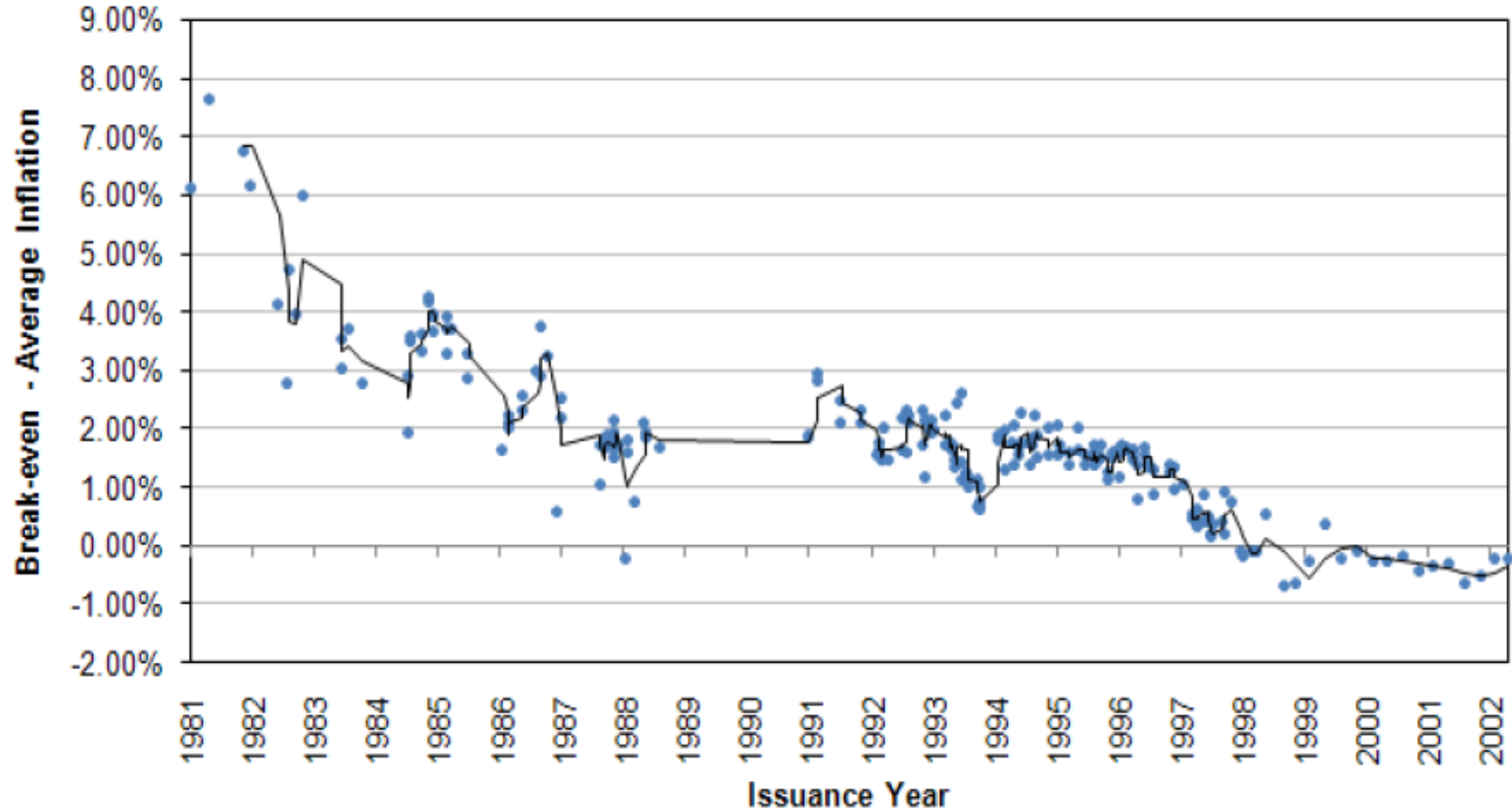
$$BEI > \pi$$

Verðtryggð bréf hagkvæmari fyrir útgefenda og óverðtryggð fyrir fjárfesta.

$$BEI < \pi$$

Óverðtryggð bréf hagkvæmari fyrir útgefenda og verðtryggð fyrir fjárfesta.

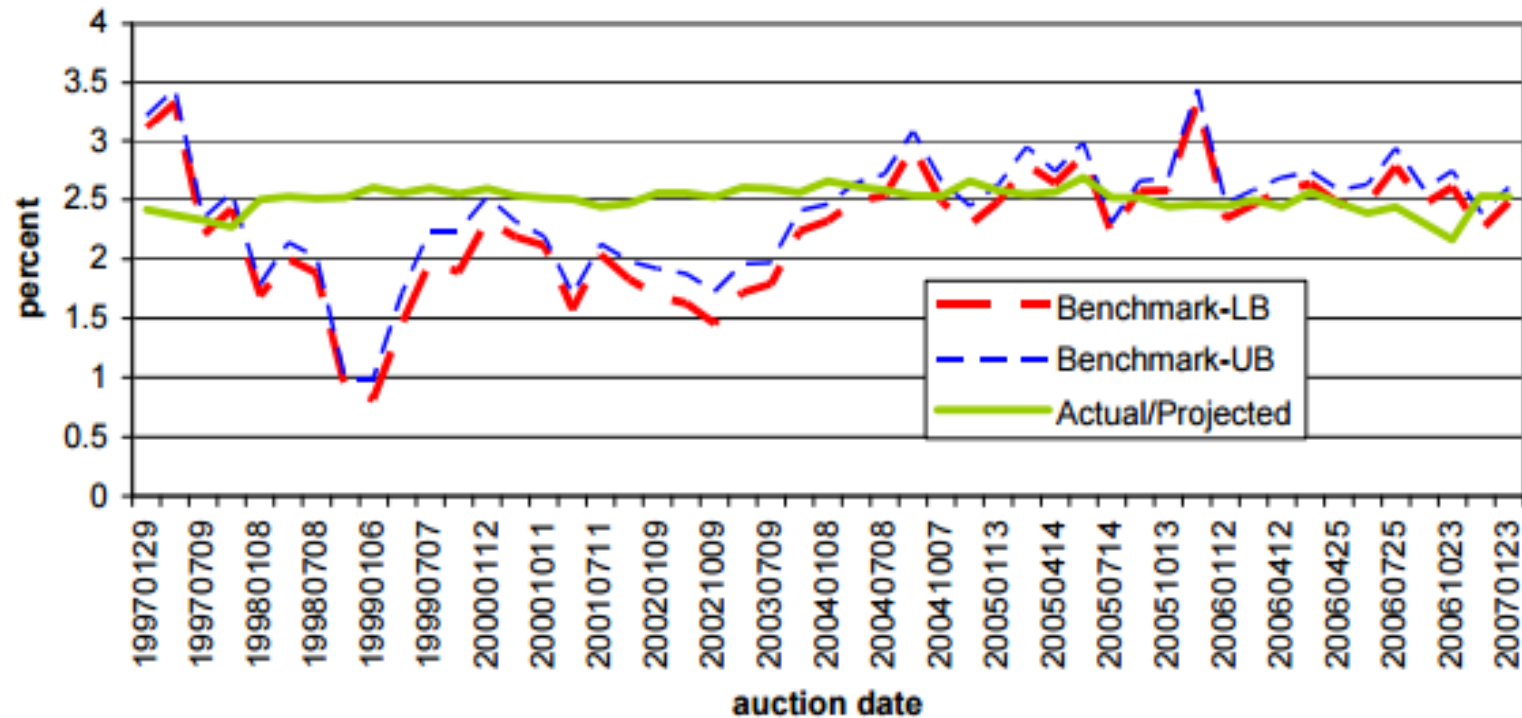
Bretland, 1981 – 2002, Knight (2013)



Bandaríkin, 1997 – 2007, Roush (2008)



**Figure 2: Auction Breakeven Rates vs. Projected Inflation
(by issue in order of auction date)**



Seljanleiki verðtryggða bréfa í Bandaríkjunum

Figure 4: Total TIPS Issuance

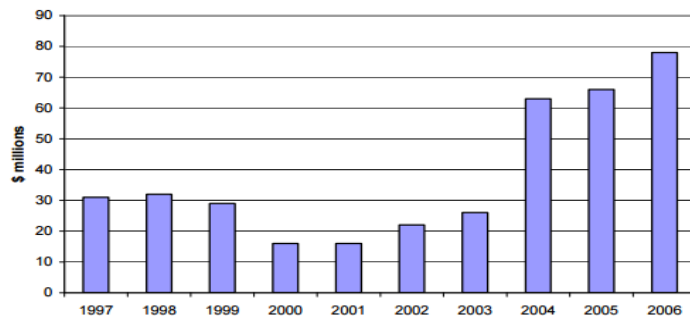


Figure 5: Daily Trading Volume in the Secondary TIPS market

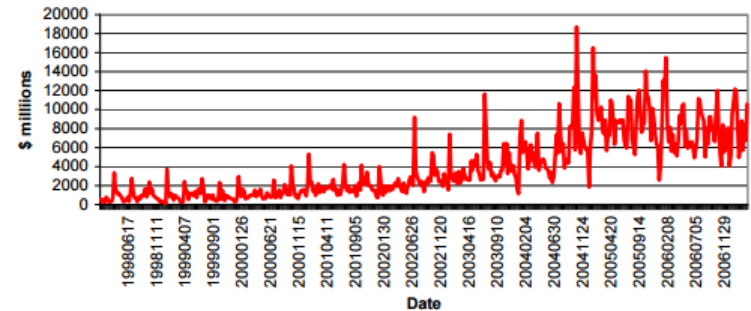
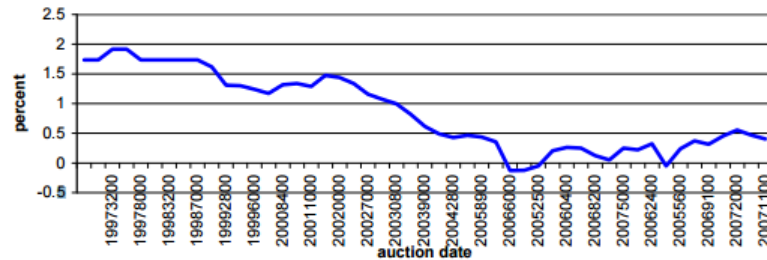


Figure 6: Liquidity Component of the TIPS Yield (on auction dates)



Samsetning jafnstöðuverðbólgu:



$$(1 + BEI) = (1 + \pi^e)(1 + LP)(1 + RP)$$

- π^e : Vænt verðbólga, **LP**: Seljanleikaálag, **RP**: Verðbólguáhættuálag
- Skuldaraálag á Íbúðalánasjóð eftir 2012

Hvers vegna verðtryggð eða óverðtryggð útgáfa?

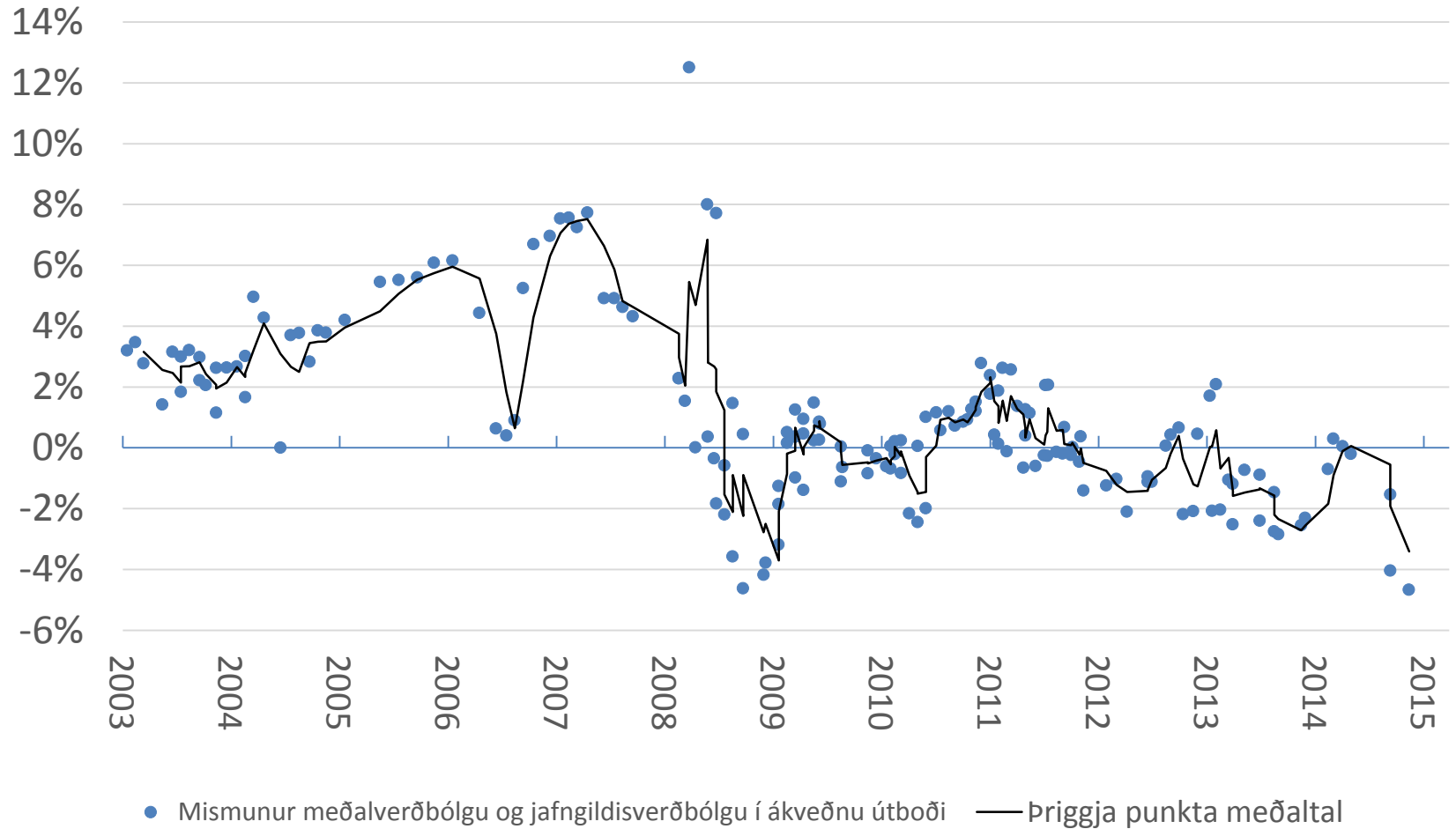
Óverðtryggð útgáfa

- Grunnur að verðlagningu á fjármálamarkaði

Verðtryggð útgáfa

- Eykur trúverðugleika ríkis í að halda verðbólgu í skefjum
- Mælingar á verðbólguálagi og verðbólguvæntingum
- Ríkið sparar sér kostnað vegna verðbólguáhættu

Ísland: Mismunur á meðalverðbólgu og jafnstöðuverðbólgu



Samanburður

Óverðtryggt vaxtagreiðslubríf:

$$Verð_t = 100\delta_t(M) + 100 \sum_{k=1}^M c\delta_t(k) - 100c \frac{A}{E}$$

$$(1+c)=(1+x)(1+BEI) \Rightarrow c=(1+BEI)x+BEI \Rightarrow c'=(1+\pi_k)x+\pi_k$$

Verðtryggt vaxtagreiðslubríf sem greiðir verðbætur á vaxtagreiðsludögum:

$$Verð_t = 100\delta_t(M) + 100 \sum_{k=1}^M [(1 + \pi_k)x + \pi_k]\delta_t(k) - 100[(1 + \pi_1)x + \pi_1] \frac{A}{E}$$

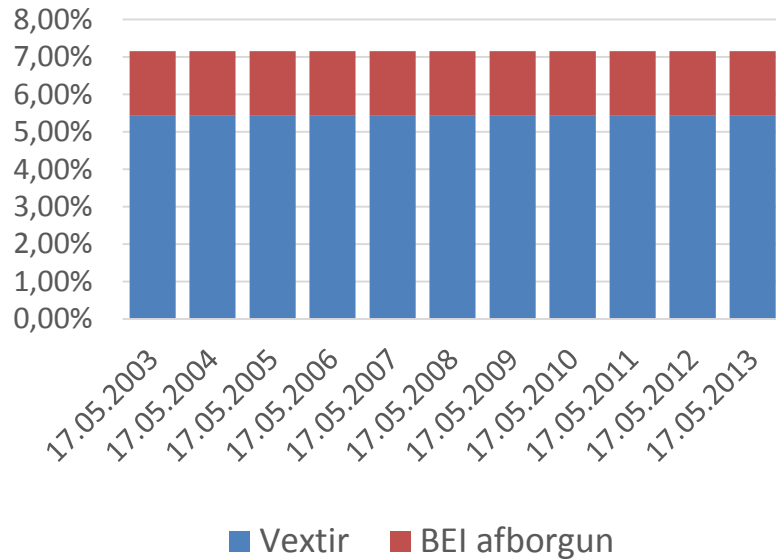
Óverðtryggt vaxtagreiðslubríf sem greiðir ímyndaða BEI afborgun á vaxtagreiðsludögum:

$$Verð_t = 100\delta_t(M) + 100 \sum_{k=1}^M [(1 + BEI)x + BEI]\delta_t(k) - 100[(1 + BEI)x + BEI] \frac{A}{E}$$

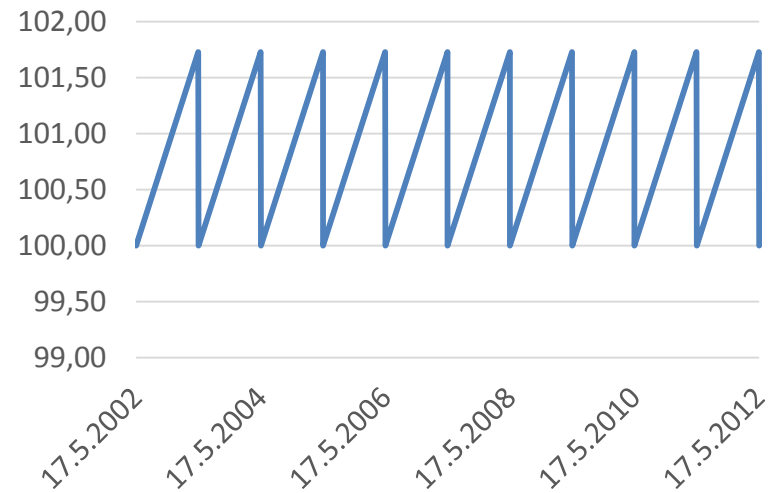
Vaxtagreiðslur: $c=(1+BEI)x+BEI$



Vaxtagreiðslur RIKB 13 0517
 $c=7,25\%$, $BEI=1,73\%$, $x=5,43\%$



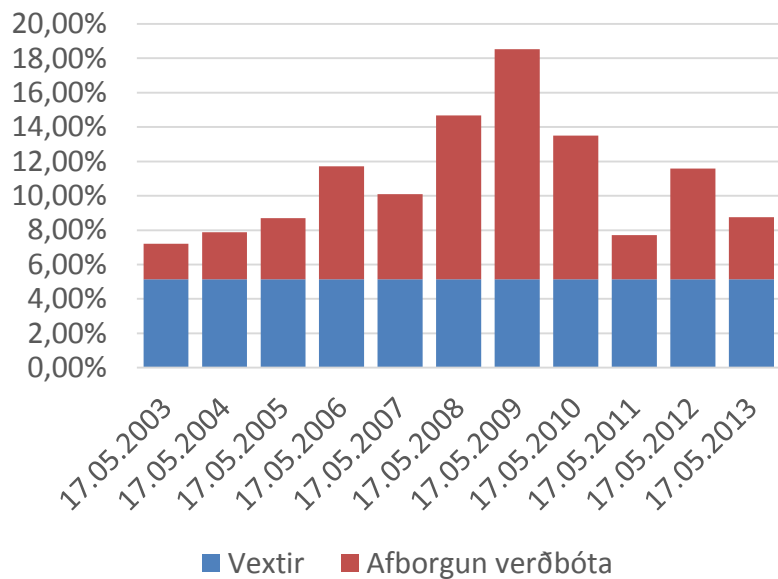
BEI höfuðstólsbreyting sem er greidd niður í 100 á vaxtagreiðsludögum



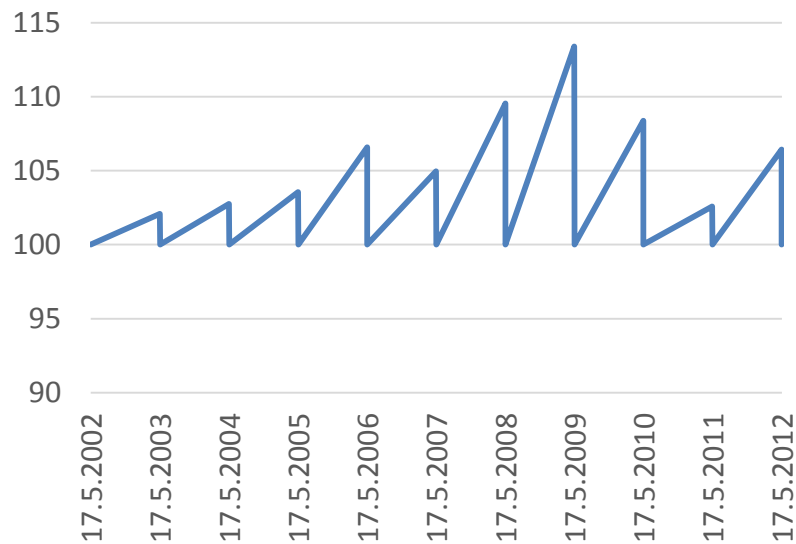
Verðtryggðar greiðslur: $c' = (1 + \pi_k)x + \pi_k$



Tilbúið bréf RIKS 13 0517



Höfuðstólsbreyting vegna verðhækkana sem er greidd niður á vaxtageiðsludögum



Sparnaður ríkisins vegna óverðtryggða bréfa



- Verðtryggt

$$Verð_t = N\delta_t(M) + N \sum_{k=1}^M [(1 + \pi_k)x + \pi_k]\delta_t(k) - N[(1 + \pi_1)x + \pi_1] \frac{A}{E}$$

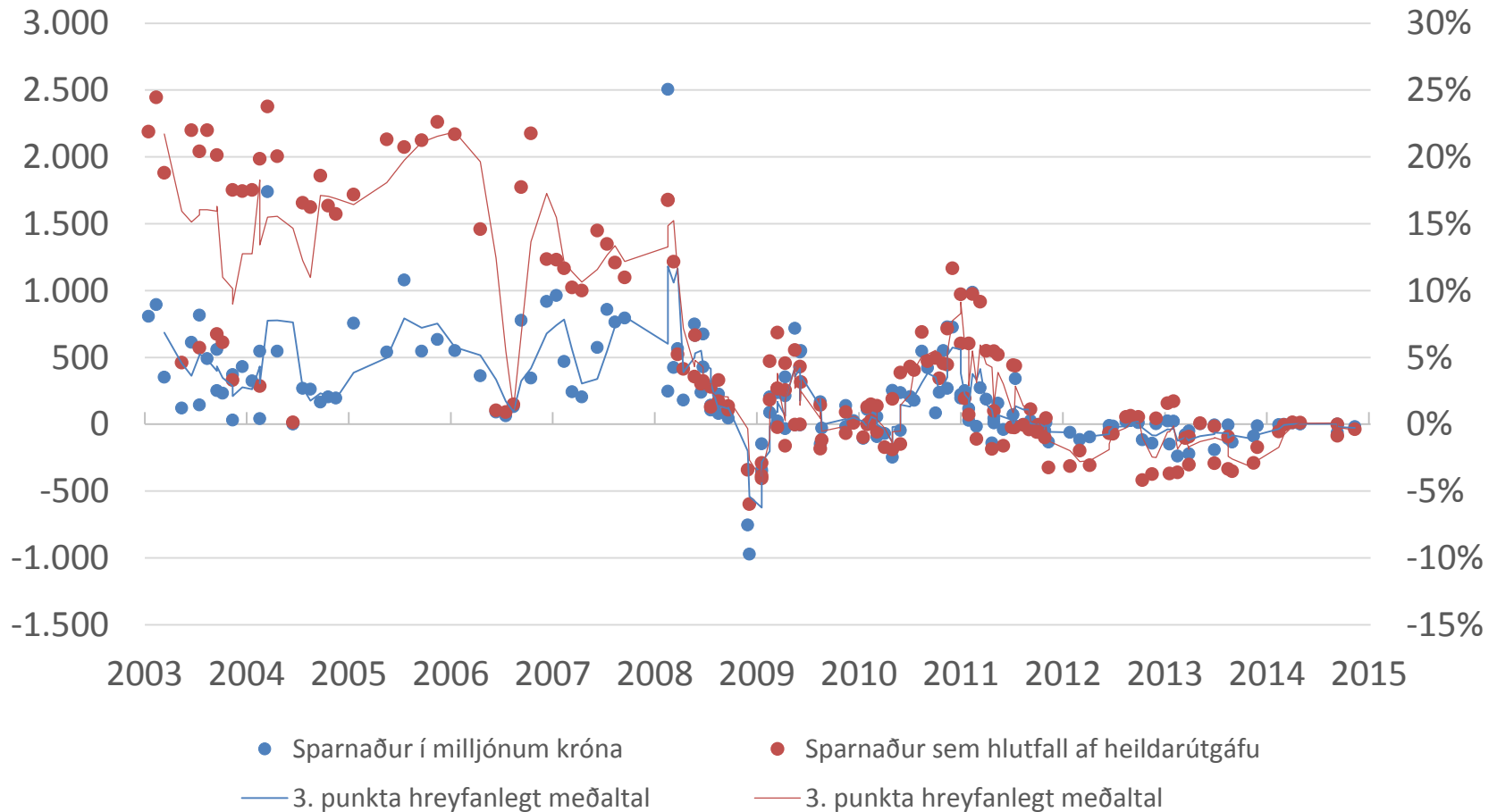
- Óverðtryggt

$$Verð_t = N\delta_t(M) + N \sum_{k=1}^M [(1 + BEI)x + BEI]\delta_t(k) - N[(1 + BEI)x + BEI] \frac{A}{E}$$

- Mismunur – Sparnaður ríkisins vegna óverðtryggðra bréfa:

$$S_t = N \sum_{k=1}^M (1 + x)(\pi_k - BEI)\delta_t(k) - N(1 + x)(\pi_1 - BEI) \frac{A}{E}$$

Sparnaður í milljónum króna við að gefa út óverðtryggt í staðinn fyrir sbr. verðtryggt og sem hlutfall af heildarútgáfu



Spurningin, aðferðin og svarið



- Spurningin

- Hversu dýrara/óðýrara hefði það verið fyrir ríkissjóð að fjármagna sig verðtryggt í staðinn fyrir óverðtryggt á árunum 2003 til 2014?

- Aðferðin

- Skoða greiðslustreymi allra óverðtryggðra útgáfa á árunum 2003 til 2014
- Smíða sambærilegar verðtryggðar útgáfur fyrir öll útboð m.v. verðtryggð kjör á eftirmarkaði
- Dreg greiðslustreymi þess frá

- Svarið

- Hefði verið 4% dýrara að gefa út verðtryggt og kostað ríkissjóð 35 ma. kr. meira að núvirði
- Útgáfur á árunum 2003 til 2007 dýrastar, 13% dýrari.