HVERS KONAR TAYLOR-REGLUR HENTA VIÐ PENINGAMÁLASTJÓRN Á ÍSLANDI

Jón Steinsson,

Seðlabanka Íslands

11. júní 2001

Ég ætla að:

- Kynna hvað Taylor-reglur eru,
- Kynna líkan af litlu opnu hagkerfi,
- Skoða „bestu” mögulegu peningamálastefnuna,
- Skoða ýmsar gerðir Taylor-reglna,
- Sýna að erfitt er að finna eina Taylor-reglu sem hentar vel við öll tækifæri,
- Útskýra af hverju hin „venjulega Taylor” regla virðist virka vel þótt hún geri það alls ekki,
- Draga saman helstu niðurstöður.

TAYLOR (1993):

Það virðist vera hægt að lýsa peningamálastjórn Seðlabanka Bandaríkjanna ‘87- ‘92 með eftirfarandi reglu:

$$i_t = i^* + 1{,}5p_t + 0{,}5x_t \, ,$$

Virkar einnig vel fyrir USA ‘82- ’97, UK ‘92- ’01, o.fl.

Þetta eru almennt talin tímabil góðrar peningamálastjórnar.

Ef til vill er þessi regla góð vísbending almennt.

Regla Taylors er aðeins eitt dæmi um peningamálareglu.

Til einföldunnar mun ég tala um Taylor-reglur

LÍKAN AF LITLU OPNU HAGKERFI:

Phillips kúrva:

(1) $p_t = c_f bE_t p_{t+1} + c_b p_{t-1} + k_1 x_t + k_2 q_t + h_t$,

Heildareftirspurnarkúrva:

(2) $x_t = a_f E_t x_{t+1} + a_b x_{t-1} - s_1 \left(i_t - E_t p_{t+1}\right) - s_2 \left(q_t - E_t q_{t+1}\right) + e_t$

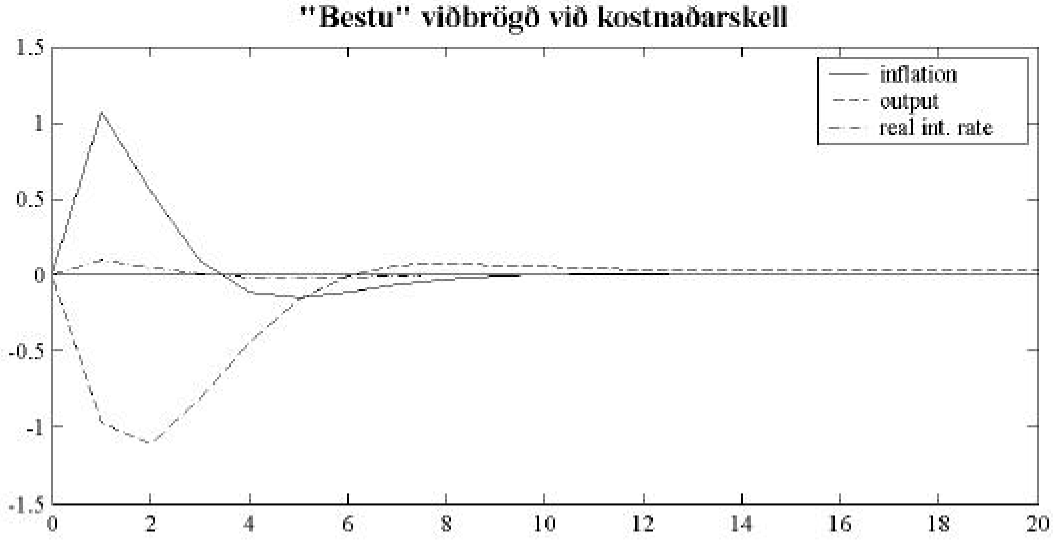
Samband vaxta og gengis:

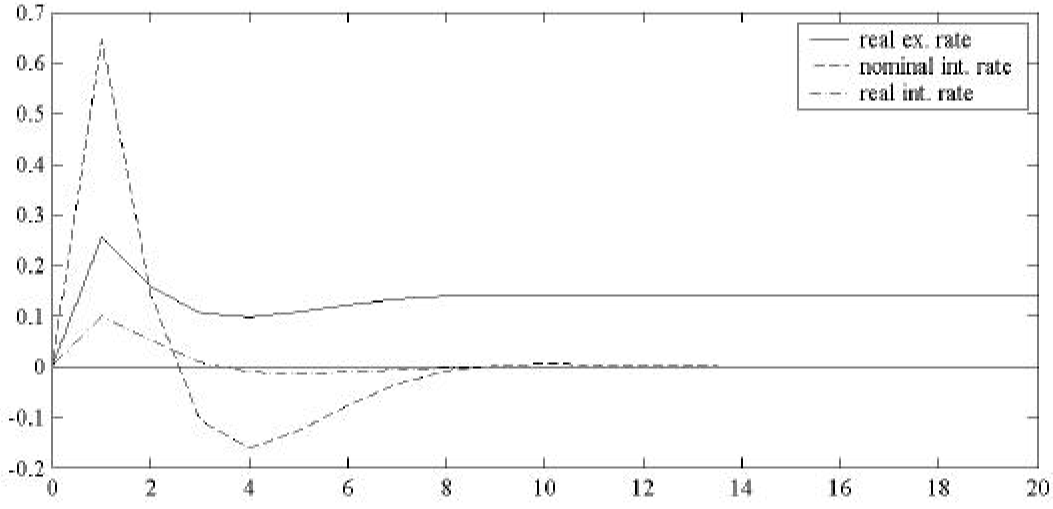
(3) $i_t - E_t p_{t+1} = q_t - E_t q_{t+1} + n_t$.

- π_t er verðbólga á tíma t,
- x_t er framleiðsluspenna á tíma t,
- q_t er raungengi á tíma t,
- i_t eru vextir á tíma t,
- η_t er kostnaðarskellur á tíma t (t.d. aukin samkeppni eða aukin fákeppni),
- ε_t er eftirspurnarskellur á tíma t (t.d. breytingar á bjartsýni neytenda),
- ν_t er “ uip” skellur á tíma t (t.d. breyting á erlendum vöxtum).

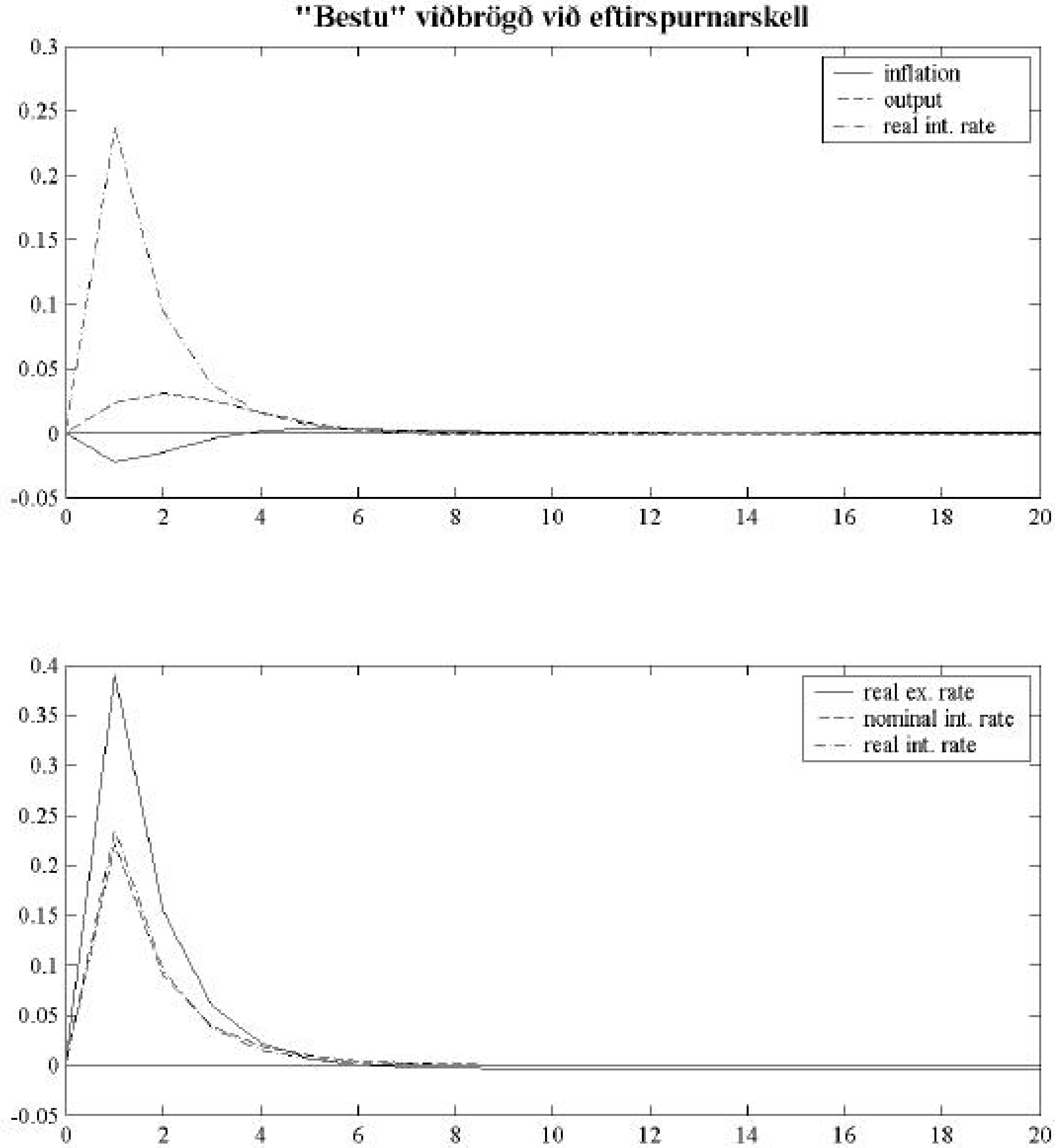
Nytjafall seðlabankans:

$$L = p_t^2 + 0.5x_t^2$$


"Bestu" viðbrögð við kostnaðarskell
inflation
output
real int. rate

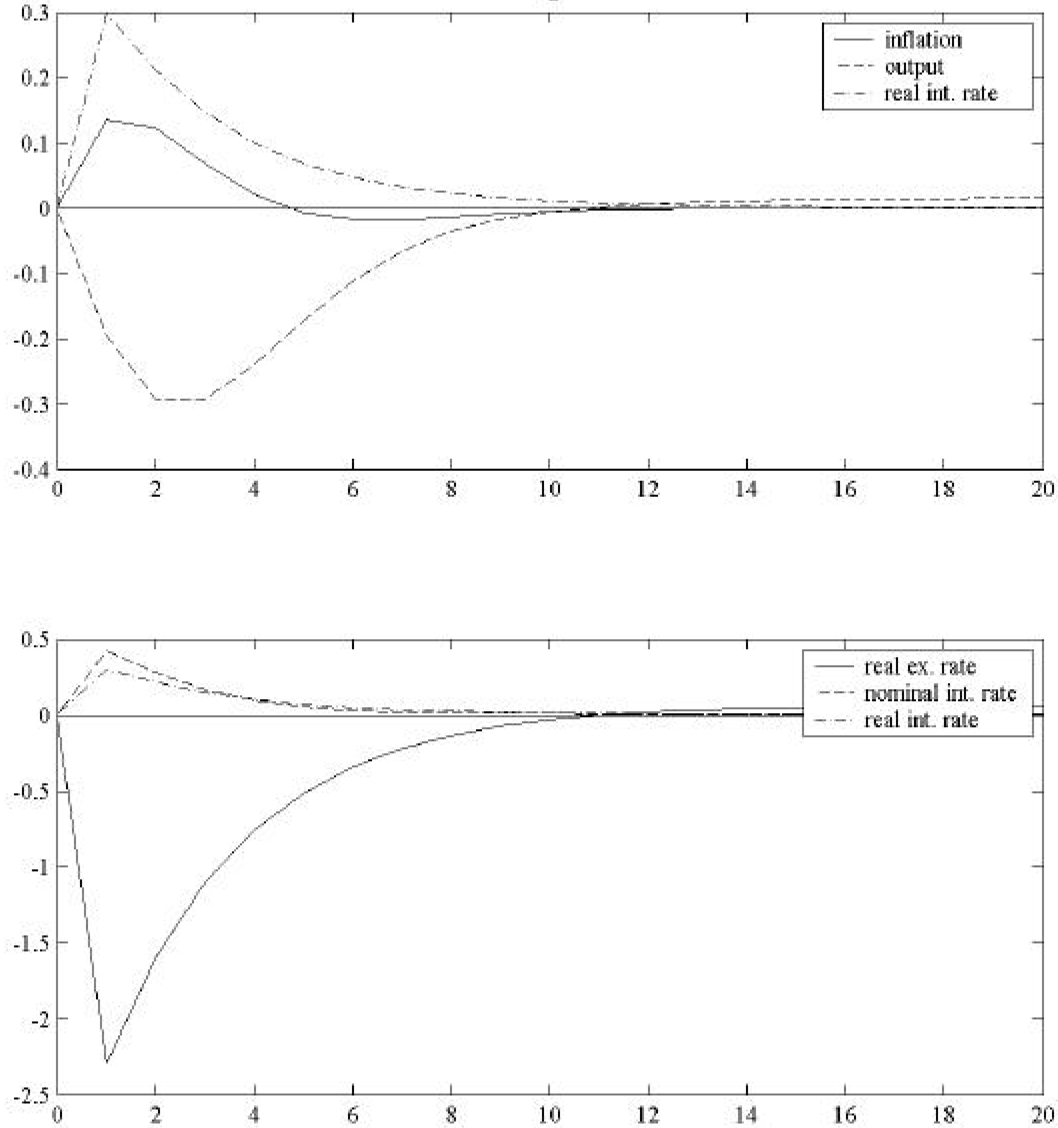

real ex. rate
nominal int. rate
real int. rate

L = 3,05


"Bestu" viðbrögð við eftirspurnarskell
inflation
output
real int. rate
real ex. rate
nominal int. rate
real int. rate

L = 0,031

"Bestu" viðbrögð við UIP skell



L = 0,52

Mismunandi gerðir Taylor-reglna:

(1) $i_t = g_1 i_{t-1} + g_2 p_t + g_3 x_t + g_4 q_t$,

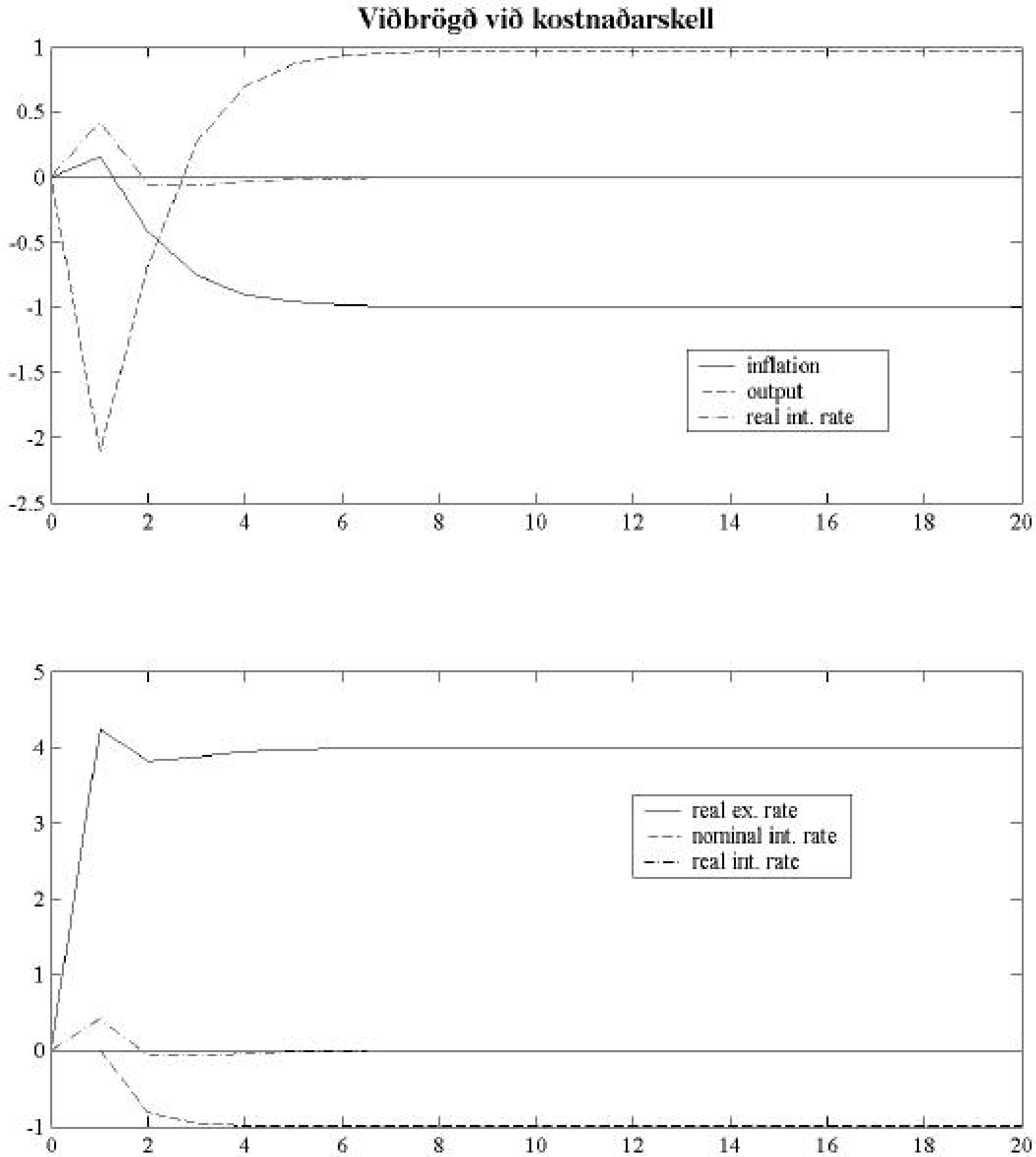
(2) $i_t = g_1 i_{t-1} + g_2 p_{t-1} + g_3 x_{t-1} + g_4 q_{t-1}$,

(3) $i_t = g_1 i_{t-1} + g_2 p_t + g_3 p_{t-1} + g_4 x_t + g_5 x_{t-1}$

(4) $i_t - E_t p_{t+1} = g_1 (i_{t-1} - E_{t-1} p_t) + g_2 p_t + g_3 x_t + g_4 q_t$,

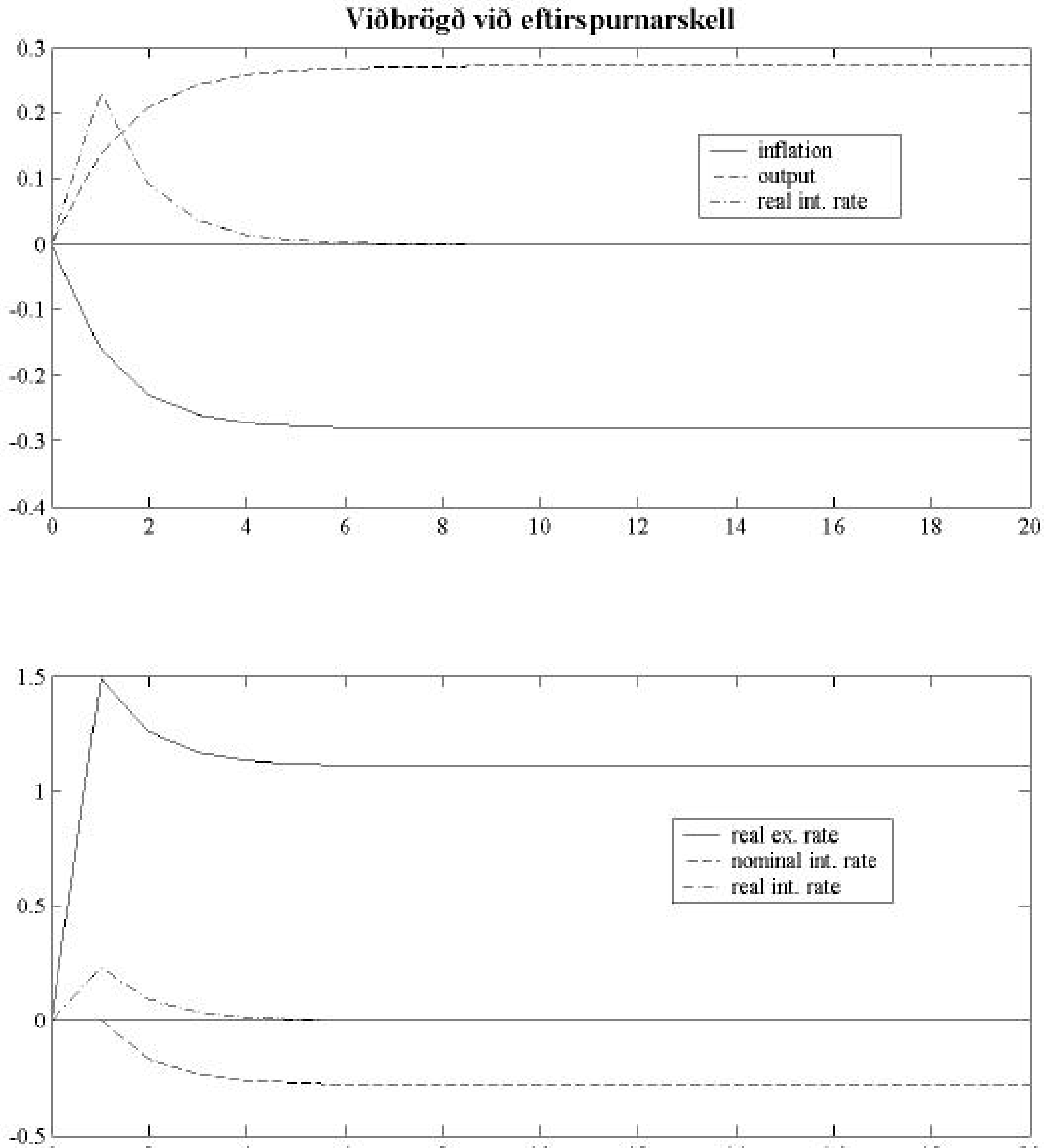
(5) $i_t - E_t p_{t+1} = g_1 (i_{t-1} - E_{t-1} p_t) + g_2 p_{t-1} + g_3 x_{t-1} + g_4 q_{t-1}$,

(6) $i_t - E_t p_{t+1} = g_1 (i_{t-1} - E_{t-1} p_t) + g_2 p_t + g_3 p_{t-1} + g_4 x_t + g_5 x_{t-1}$.



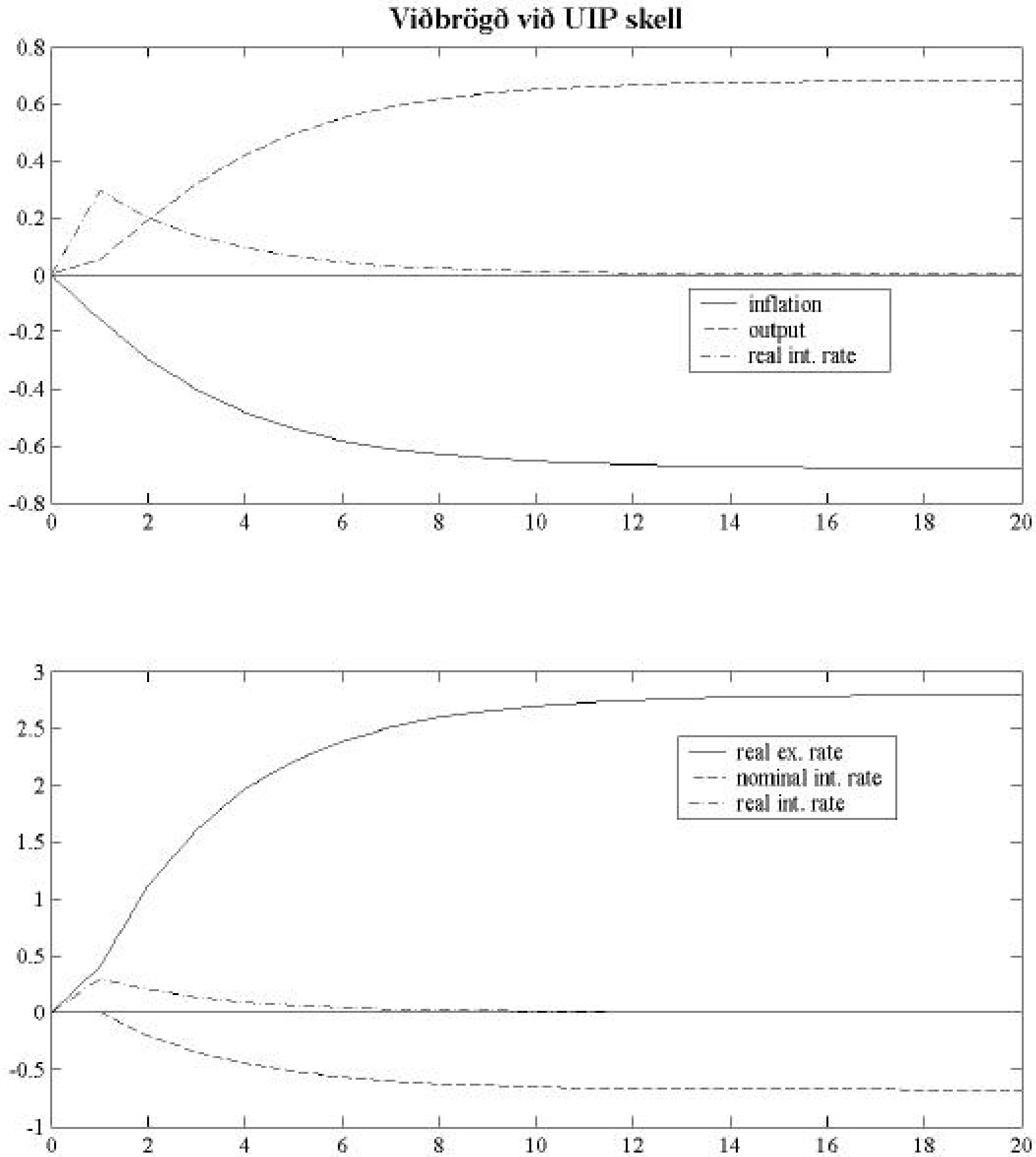
Taylor regla: $i_t = 1,5\ \pi_{t-1} + 0,5\ x_{t-1}$

L = 201



Taylor regla: $i_t = 1{,}5\ \pi_{t-1} + 0{,}5\ x_{t-1}$

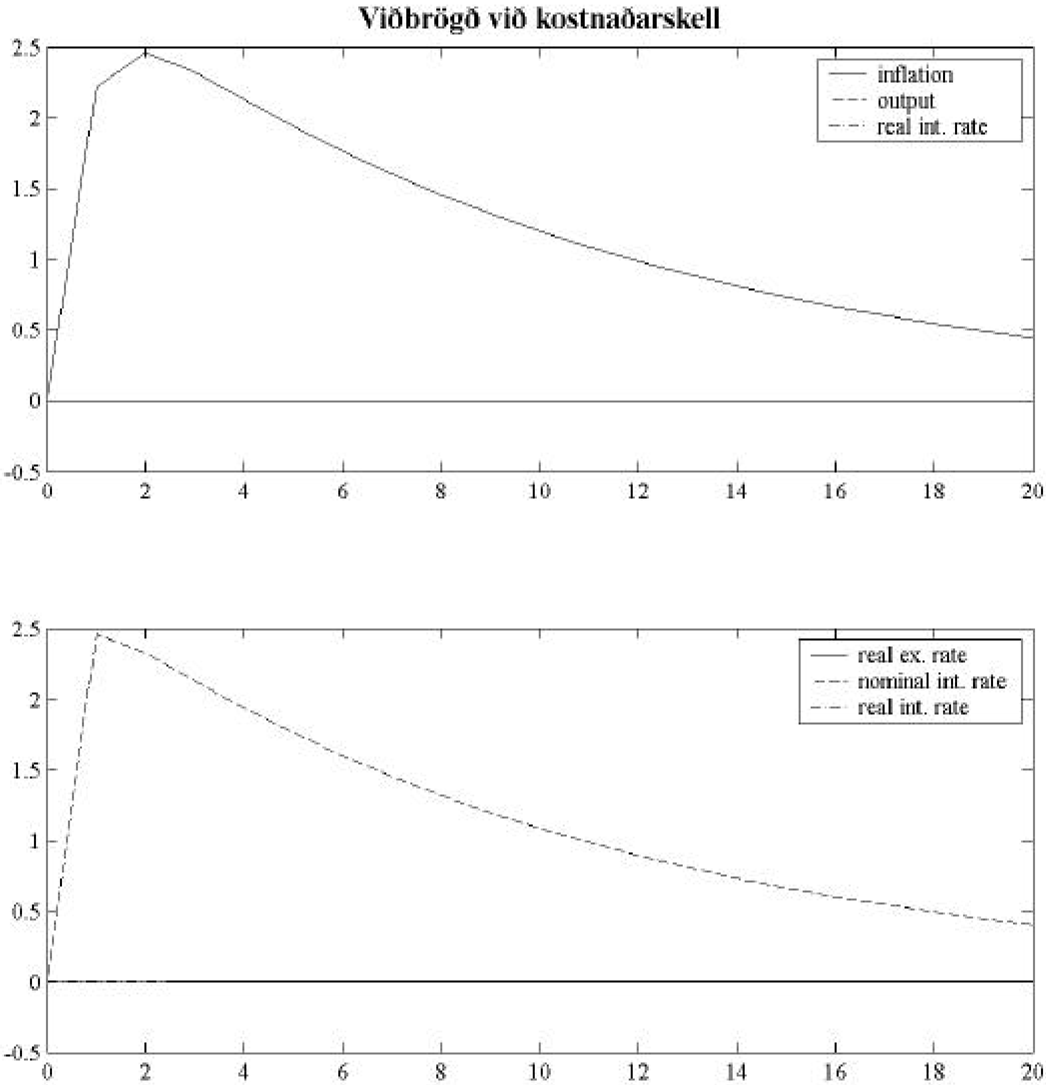
L = 16



Taylor regla: $i_t = 1{,}5\ \pi_{t-1} + 0{,}5\ x_{t-1}$

L = 93

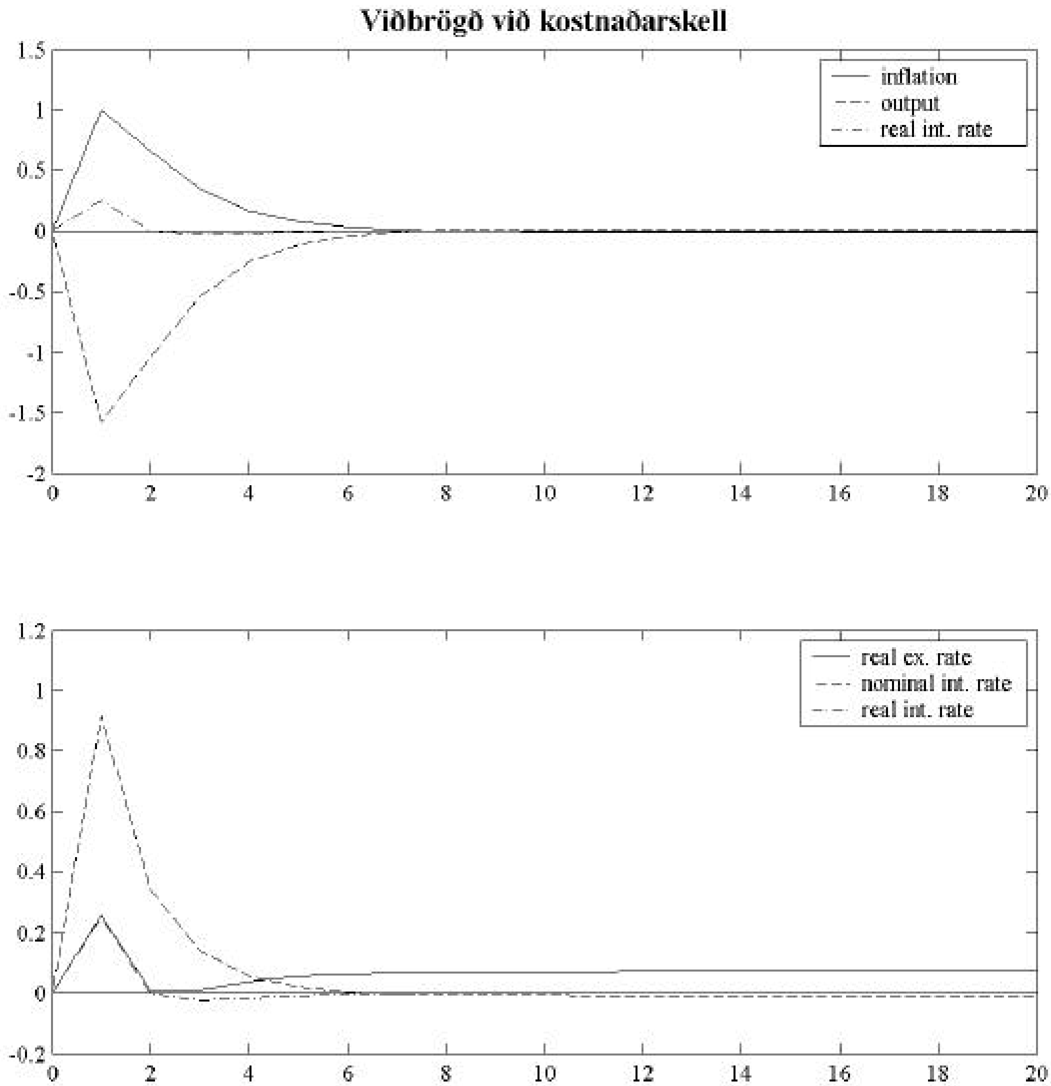
Athyglisverð regla fyrir þær sakir að hún gerir betur en venjulega Taylor reglan en raunvextir bifast ekki. Takið eftir hótuninni sem er fólgin í Taylor reglunni.



Taylor regla: $i_t - E_t \pi_{t+1} = 0{,}84(i_{t-1} - E_{t-1} \pi_t) + 1{,}8\, x_{t-1}$

L = 40

Góðar Taylor reglur fyrir η_t

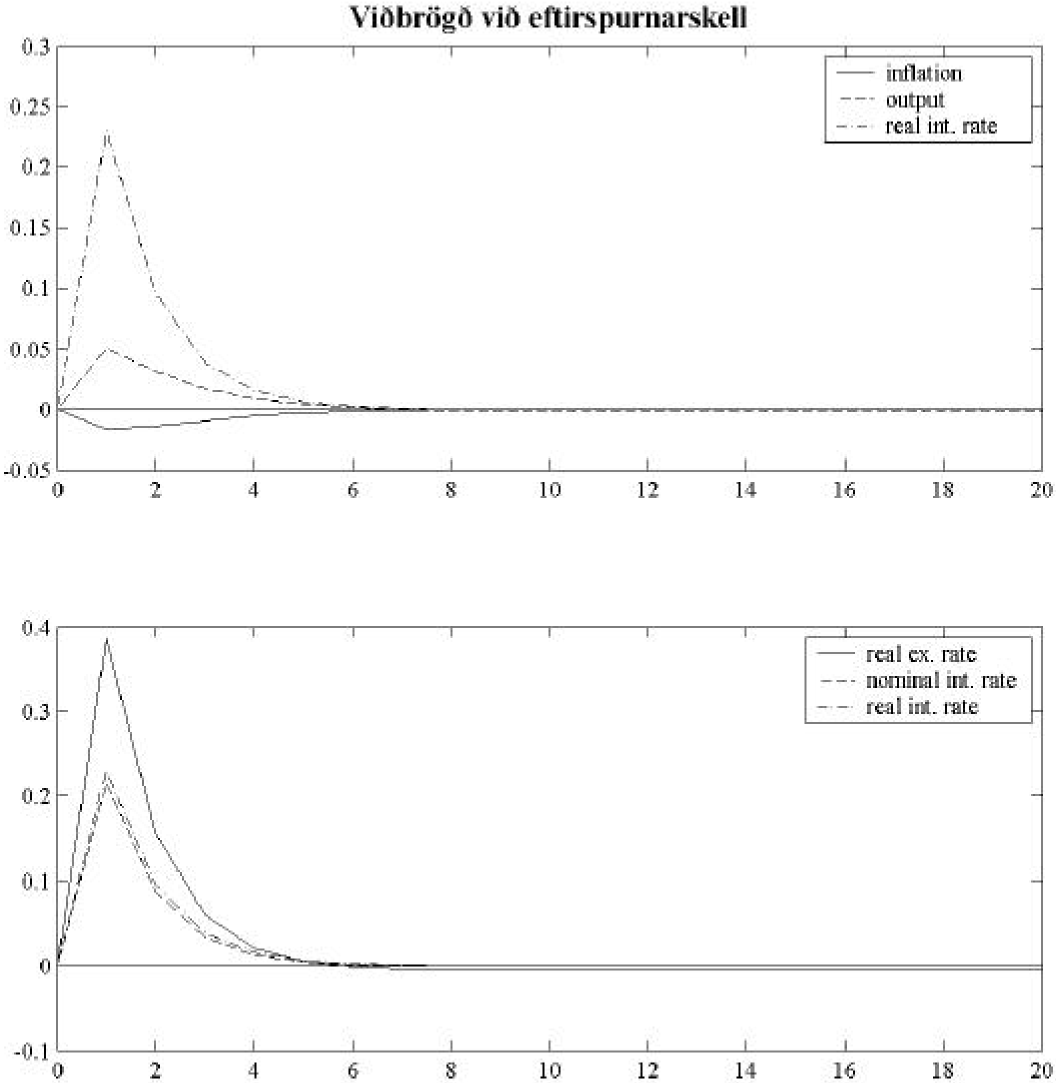


Taylor reglur: $i_t - E_t \pi_{t+1} = 0{,}1(i_{t-1} - E_{t-1}\pi_t) - 2{,}8\,\pi_t + 3{,}2\,\pi_{t-1} - 1{,}9\,x_t + 2{,}1\,x_{t-1}$

$$i_t = 0{,}3\,i_{t-1} - 1{,}3\,\pi_t + 2{,}0\,\pi_{t-1} - 1{,}0\,x_t - 0{,}6\,x_{t-1}$$

L = 3,6

Góðar Taylor reglur fyrir ε_t



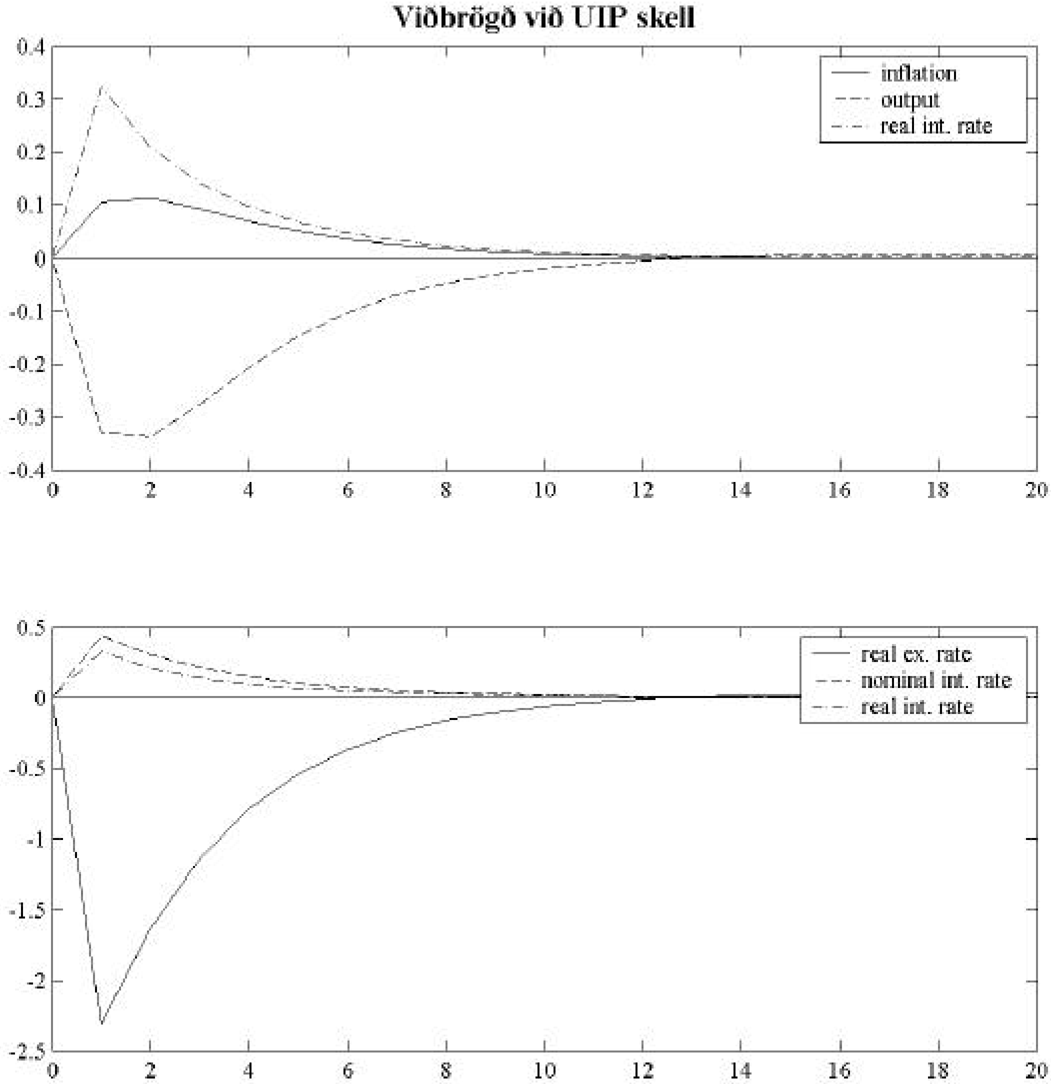
Taylor reglur: $i_t - E_t\,\pi_{t+1} = 0{,}1(i_{t-1} - E_{t-1}\,\pi_t) - 2{,}2\,\pi_t - 1{,}7\,\pi_{t-1} + 2{,}8\,x_t - 0{,}9\,x_{t-1}$

$$i_t = 0{,}2\;i_{t-1} - 2{,}7\;\pi_t - 0{,}8\;\pi_{t-1} + 3{,}0\;x_t - 1{,}5\;x_{t-1}$$

L = 0,003

(Athugið að hér virðist tjónið vera minna en minnsta mögulega tjónið sem sýnt fra á bls. 6. Það getur náttúrulega ekki verið. Ástæðan er að því er ég held nálgun sem ég notaði á einum stað í útreikningunum mínum.)

Góðar Taylor reglur fyrir ν_t



Taylor reglur: $i_t - E_t \pi_{t+1} = 0,2(i_{t-1} - E_{t-1} \pi_t) + 1,9\ \pi_t + 3,8\ \pi_{t-1} - 0,4\ x_t + 1,8\ x_{t-1}$

$$i_t = 0,4\ i_{t-1} + 2,4\ \pi_t - 4,0\ \pi_{t-1} - 0,5\ x_t - 0,5\ x_{t-1}$$

$L = 0,25$

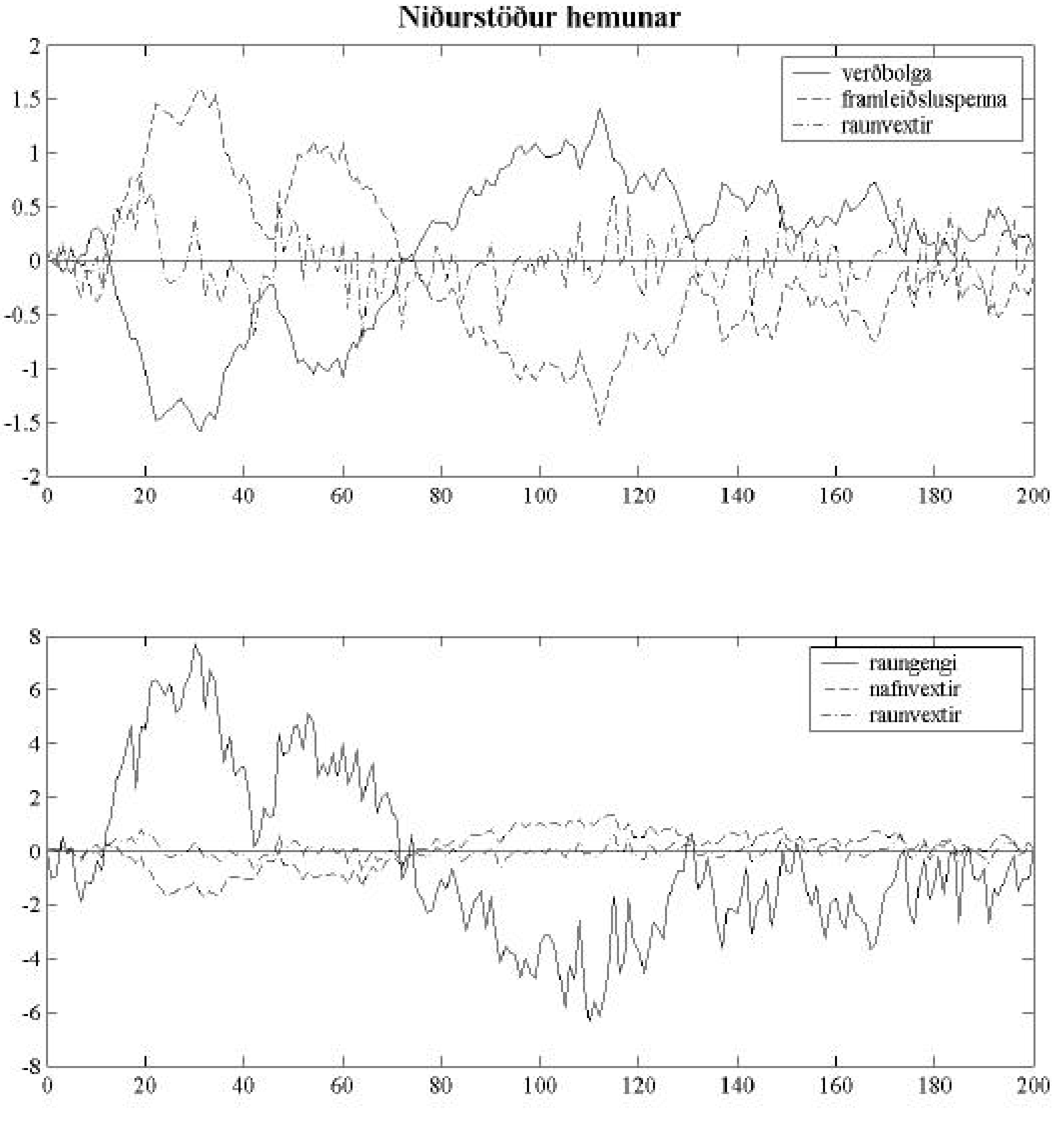
(Athugið að hér virðist tjónið vera minna en minnsta mögulega tjónið sem sýnt fra á bls. 6. Það getur náttúrulega ekki verið. Ástæðan er að því er ég held nálgun sem ég notaði á einum stað í útreikningunum mínum.)

Taylor regla sem virkar vel fyrir allar gerðir skella:

(7) $$i_t - E_t p_{t+1} = 0.1(i_{t-1} - E_{t-1} p_t) - 9.7 p_t + 9.9 p_{t-1} - 7.2 x_t + 7.4 g_5 x_{t-1}$$

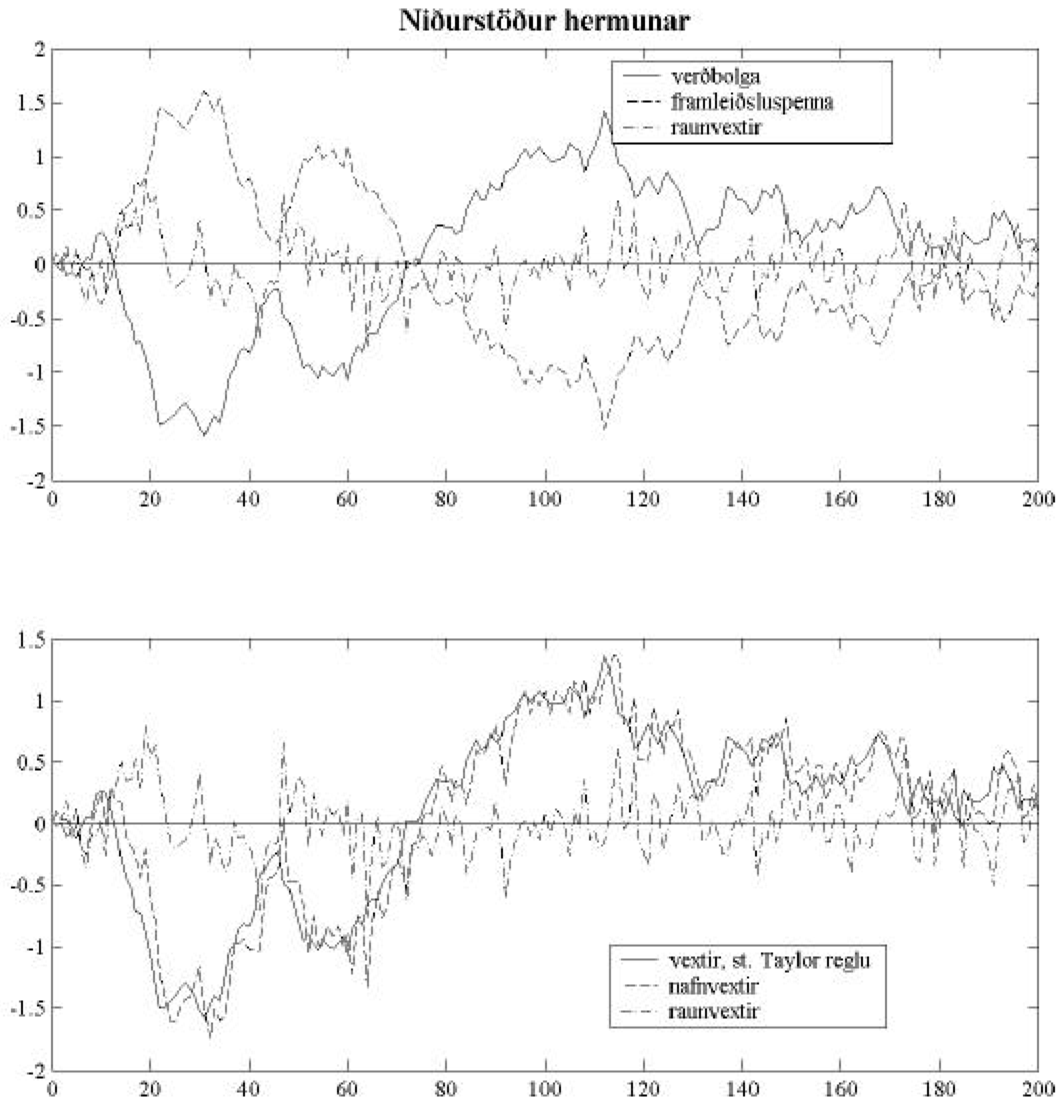
En athugið að ef þessi Taylor-regla er notuð virðist seðlabankinn hegða sér eins og hann sé að nota hina venjulegu Taylor-reglu!!!

Ef til vill er venjulega Taylor-reglan einungis jafnvægisniðurstaða, ekki hin raunverulega peningamálastefna.



Taylor regla: $i_t - E_t \pi_{t+1} = 0{,}1(i_{t-1} - E_{t-1} \pi_t) - 9{,}7\,\pi_t + 9{,}9\,\pi_{t-1} - 7{,}2x_t + 7{,}4\,x_{t-1}$

Takið eftir því hversu góð samsvörun er milli vaxtastigsins og vaxtanna sem hin venjulega Taylor regla gefur.



Taylor regla: $i_t - E_t\pi_{t+1} = 0,1(i_{t-1} - E_{t-1}\pi_t) - 9,7\,\pi_t + 9,9\,\pi_{t-1} - 7,2x_t + 7,4\,x_{t-1}$

HELSTU NIÐURSTÖÐUR:

- Þegar hagkerfið verður fyrir mörgum mismunandi gerðum ytri áfalla er erfitt að finna Taylor-reglu sem hentar við öll tækifæri.
- Þetta gerir það að verkum að mikilvægt er fyrir Seðlabankann að átta sig á því hvers konar áföll orsaka hverja hagsveiflu fyrir sig.
- Hin venjulega Taylor-regla virðist ekki henta fyrir lítið opið hagkerfi.
- En, „góð” Taylor-regla leiðir í jafnvægi til þess að vextir hegða sér eins og hin venjulega Taylor regla sé við líði.