



ÞJÓÐHAGSSTOFNUN

Þjóðhagsleg áhrif stækkunar ÍSAL

Þjóðhagsstofnun
febrúar 2002

Þjóðhagsleg áhrif stækkunar ÍSAL

Í þessari greinargerð er lagt mat á þjóðhagsleg áhrif stækkunar álvers ÍSAL í Straumsvík um 260 þúsund tonn. Þrjú dæmi eru skoðuð. Í fyrsta lagi eru athuguð þjóðhagsleg áhrif stækkunar ÍSAL eingöngu. Í öðru lagi er gert ráð fyrir stækkun álvers Norðuráls úr 90 í 240 þúsund tonn auk stækkunar ÍSAL. Að síðustu er reiknað með 390 þúsund tonna álveri Reyðaráls á Reyðarfirði auk stækkunar ÍSAL.

Helstu niðurstöður

Helstu niðurstöður eru eftirfarandi:

Stækkun ÍSAL

- Horfur eru á að þjóðar- og landsframleiðsla verði tæpum 2% hærri á framkvæmdatíma, 2002-2007, en í grunddæmi sem gerir ekki ráð fyrir frekari stóriðjuframkvæmdum. Langtímaáhrif á framleiðslu verða að líkindum ekki fjarri 1%.
- Áætlað er að fjárfesting verði ríflega 15% meiri á framkvæmdatíma en annars og rúmlega fimmtungi hærri á árunum 2004-2007.
- Reikna má með lægra atvinnuleysi og heldur meiri þrýstingi til hækkunar verðlags en annars. Horfur eru á því að þessi áhrif verði tiltölulega hófleg og að verðbólga haldist innan þolmarka verðból gumarkmiðs Seðlabanka Íslands allt framkvæmdatímabilið. Er þá gengið út frá því að verðbólga verði um 2½% án framkvæmda.
- Innflutningur fjárfestingarvöru í tengslum við stækkun álversins og aukin eftirspurn valda auknum viðskiptihalla á framkvæmdatíma og má gera ráð fyrir að áhrifin nemi um 2½% af VLF að meðaltali.
- Að loknum framkvæmdum má reikna með að viðskiptajöfnuður verði hagstæðari um skeið en í grunddæmi. Erlend staða verður svipuð og í grunddæmi árið 2020. Er þá miðað við að raungengi verði 2% hærri en í grunddæmi á árunum 2007-2020 og að álverð verði svipað að raungildi og árið 2001.
- Athugunin bendir til að útflutningur verði um 10% hærri en í grunddæmi fyrsta áratuginn eftir lok framkvæmda.

Stækkun ÍSAL + stækkun Norðuráls

- Horfur eru á að þjóðarframleiðsla verði 2½-3% hærri og landsframleiðsla um 3% hærri en í grunddæmi á framkvæmdatíma 2002-2008. Til lengdar má reikna með að landsframleiðsla verði 1½% meiri en ella og þjóðarframleiðsla 1% meiri.
- Fjárfesting þjóðarbúsins gæti orðið rúmlega 20% meiri á framkvæmdatíma en án framkvæmda. Þegar framkvæmdir standa sem hæst á árunum 2004 og 2005 má búast við að fjárfesting verði um 50% meiri en í grunddæmi.
- Skörp uppsveifla í fjárfestingu þessi ár og síðan niðursveifla að þeim loknum gerir ríkar kröfur til hagstjórnar. Hagvöxtur gæti orðið 4½-5% árin 2004-2005 og verðbólga nærri 6% án mótvægisáðgerða. Er þá miðað við að árlegur hagvöxtur og verðbólga verði 2½% í grunddæmi án framkvæmda. Á hinn bóginn er hætta á að hagvöxtur minnki nokkuð á árunum 2006-2008 og verði þá innan við 1½%.

- Svipaða sögu er að segja af atvinnuástandi. Án mótvægisáðgerða gæti atvinnuleysi orðið 1-1½ prósentustigi minna en í grunddæmi þegar áhrifin eru sem mest en að sama skapi meira fyrst eftir að framkvæmdum lýkur.
- Viðskiptajöfnuður verður að líkindum um 3½% af landsframleiðslu óhagstæðari en í grunddæmi á framkvæmdatíma. Af þessum sökum er líklegt að erlend staða þjóðarbúsins verði tæpum 20% lakari sem hlutfall af landsframleiðslu við lok framkvæmda.
- Aukinn útflutningur áls skapar hins vegar forsendur til að jafnt og stöðugt gangi á erlendar skuldir eftir að framkvæmdum lýkur. Hér er miðað við að erlend staða þjóðarbúsins verði svipuð og í grunddæmi árið 2020. Til þess að það gangi eftir má raungengi á mælikvarða verðlags að jafnaði vera um 2½% hærra en í grunddæmi frá lokum framkvæmda til ársins 2020. Miðað við sömu forsendur verður útflutningur um 15% meiri en í grunddæmi á sama tímabili.

Stækkun ÍSAL + Reyðarál

- Reikna má með að þjóðarframleiðsla verði um 2½% hærra en í grunddæmi og landsframleiðsla 3½% hærra á tímabilinu 2002-2013. Til lengdar er líklegt að þjóðarframleiðsla verði rúmlega 1½% hærra en í grunddæmi og landsframleiðsla tæplega 2½% hærra.
- Horfur eru á að fjárfesting verði um 70% meiri en í grunddæmi á árunum 2005 og 2006 og að jafnaði 18% hærra 2002-2013.
- Líkt og í dæminu sem gerir ráð fyrir stækkun ÍSAL og Norðuráls valda miklar breytingar í fjárfestingu sveiflum í þjóðarþúskapnum. Hagvöxtur gæti orðið 5-6% þegar mest lætur og verðbólga 6-8%. Snöggur samdráttur í framkvæmdum í kjölfar fjárfestingartoppa gæti hins vegar valdið tímabundinni stöðnun.
- Gera má ráð fyrir að viðskiptajöfnuður á framkvæmdatíma verði óhagstæðari en í grunddæmi sem nemur um 3% af landsframleiðslu að jafnaði. Þegar framkvæmdir standa sem hæst gætu áhrifin numið 10-12% af landsframleiðslu.
- Eins og í fyrri dæmum skapar aukinn álútflutningur forsendu til viðsnúnings á viðskiptajöfnuði og hærra raungengis en í grunddæmi. Hér er reiknað með að erlend staða gagnvart útlöndum verði svipuð og í grunddæmi árið 2025. Raungengi með tilliti til verðlags má vera 3½-4% hærra en í grunddæmi til að svo verði. Miðað við þessa raungengisforsendu verður útflutningur um fimmtungi hærra en í grunddæmi eftir að framkvæmdum lýkur til ársins 2025.

Dæmalýsingar

Þau tilvik sem athugunin nær til eru sem hér segir:

Stækkun ÍSAL:

<u>Ár gangsetningar</u>	<u>Áfangi</u>
2005	Stækkun ÍSAL um 130 þús. tonn
2007	Stækkun ÍSAL um önnur 130 þús. tonn

Stækkun ÍSAL + stækkun Norðuráls:

<u>Ár gangsetningar</u>	<u>Áfangi</u>
2005	Stækkun ÍSAL um 130 þús. tonn og stækkun Norðuráls um 150 þús. tonn
2007	Stækkun ÍSAL um önnur 130 þús. tonn

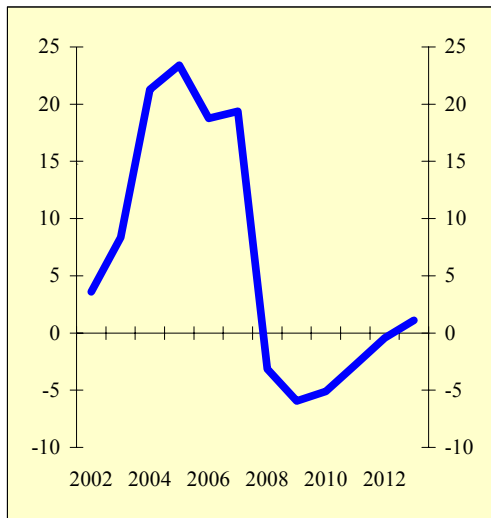
Stækkun ÍSAL + Reyðarál:

<u>Ár gangsetningar</u>	<u>Áfangi</u>
2005	Stækkun ÍSAL um 130 þús. tonn
2006	Reyðarál, 1. áfangi, 260 þús. tonn
2007	Stækkun ÍSAL um önnur 130 þús. tonn
2012	Reyðarál, 2. áfangi, 130 þús. tonn

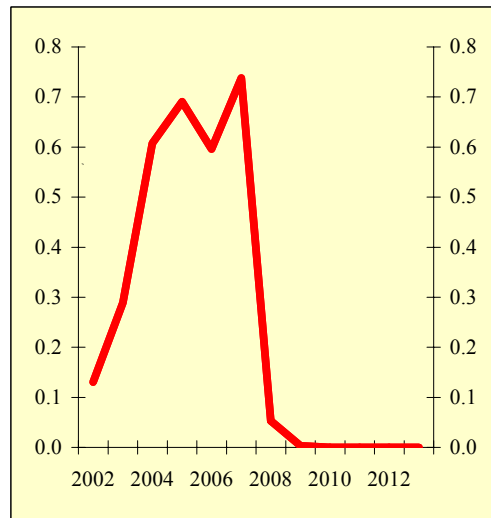
Stækkun ÍSAL

Áætlað er að stækkun ÍSAL krefjist um 140 milljarða króna fjárfestinga í álveri og virkjunum á verðlagi ársins 2001. Samkvæmt þeim áætlunum sem hér er stuðst við er framkvæmdatímabilið 2002-2007 en meginþungi framkvæmda verður á árunum 2004-2007 og er þeim nokkuð jafnt dreift á þessi ár. Árin 2005 og 2007 er fjárfesting í tengslum við stækkunina í hámarki, 30-35 milljarðar króna hvort ár. Fjárfesting í þjóðarbúskapnum í heild verður um 16% hærri en annars hefði orðið á árunum 2002-2007 og um fjórðungi hærri en í grunntilfelli þegar framkvæmdir standa sem hæst. Árleg mannaflapörf vegna framkvæmda er nærri 800 ársverk að jafnaði á tímabilinu 2002-2007 eða um ½% af áætluðum mannafla á vinnumarkaði. Reiknað er með 320 viðbótarstörfum í álveri ÍSAL í Straumsvík vegna stækkunarinnar. Innflutt fjárfestingarvara vegna framkvæmda og aukin umsvif í þjóðarbúskapnum valda auknum viðskiptahalla á meðan framkvæmdum stendur eða sem nemur að jafnaði 2½% af vergri landsframleiðslu (VLF). Mest verða áhrifin á viðskiptahalla tæp 4% af VLF.

Mynd 1. Fjármunamyndun
% breyting frá grunntilfelli



Mynd 2. Vinnuafleeftirspurn
hlutdeild af mannafla á vinnumarkaði



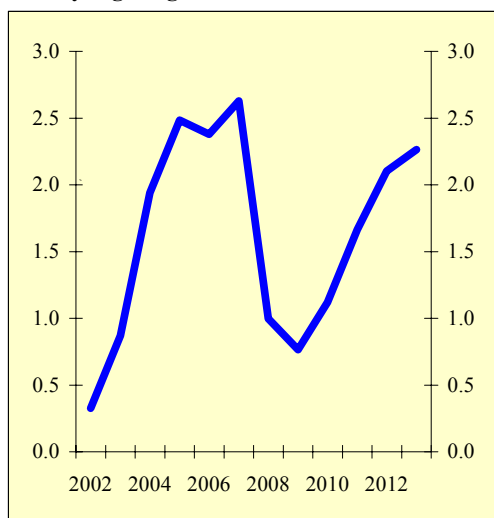
Tiltölulega jöfn dreifing framkvæmda er hagkvæm í þjóðhagslegu tilliti. Áhrif á verðlag eru fremur hófleg af þessum sökum og líkur eru á að þolmörk verðbólgu markmiðs Seðlabanka Íslands haldi þótt ekki verði gripið til neinna mótvægisáðgerða. Athugunin bendir þó til að verðbólga yrði nálægt þolmörkunum á árunum 2003-2005. Er þá gert ráð fyrir að verðbólga nálgist smám saman verðbólgu markmið bankans, 2½%, og verði við þau árið 2004 ef ekki kemur til framkvæmda.

Horfur eru á að þjóðar- og landsframleiðsla verði tæplega 2% hærra að jafnaði á framkvæmdatíma en í grunndæmi og atvinnuleysi um 0,3 prósentustigum lægra. Þótt tilhögun framkvæmda sé hagkvæm frá þjóðhagslegu tilliti má engu að síður búast við að tímabundið dragi aðeins úr árlegum hagvexti við lok þeirra (sbr. mynd 3). Einnig má reikna með heldur meira atvinnuleysi en í grunndæmi við lok framkvæmda þrátt fyrir hærra framleiðslustig. Samkvæmt keyrslum með þjóðhagslíkani Þjóðhagsstofnunar er hætta á því að laun hækki umfram framleiðniþróun við þá eftirspurnarspennu sem myndast vegna framkvæmda. Þetta veldur því að þegar hægist á í þjóðarþúskapnum verða áhrif á atvinnustig þeim mun meiri. Líkanið spáir að á árunum 2008-2010 verði atvinnuleysi ½ prósentustigi meira en í grunndæmi komi ekki til mótvægisáðgerða.

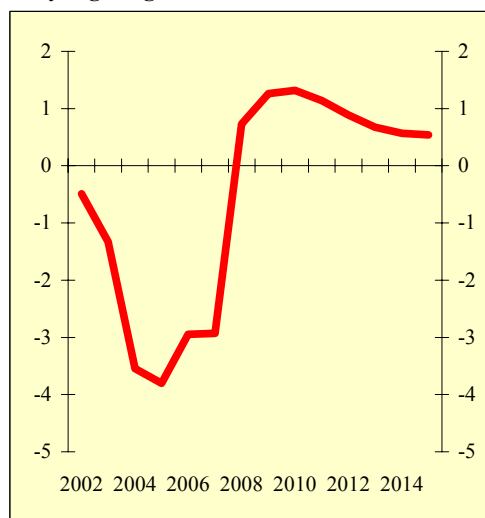
Til lengdar er ekki ástæða til að gera ráð fyrir því að stækkun ÍSAL hafi áhrif á verðbólgu eða atvinnustig. Hins vegar má reikna með jákvæðum áhrifum á framleiðslu og útflutning. Líkur eru á að þjóðarframleiðsla geti orðið um ¾% hærra til lengdar og landsframleiðsla rúmlega 1% hærra en ella vegna stækkunar ÍSAL. Aukning útflutnings veltur á raungengi. Eðlilegt er að gera ráð fyrir því að raungengi þróist með þeim hætti að erlend staða þjóðarþúsins gagnvart útlöndum komist í svipað horf og í grunndæmi innan tiltölulega skamms tíma. Hér er miðað við árið 2020. Miðað við það álverð sem gengið er út frá í þessari athugun (óbreyttu verði frá árinu 2001, þ.e. um USD 1450 á verðlagi ársins 2001) verður þessu marki náð ef raungengi með tilliti til verðlags verður um 2% hærra en í grunndæmi frá lokum framkvæmda til ársins 2020. Miðað við þessar forsendu um raungengi verður útflutningur tæplega 10% hærra en í grunndæmi á sama tímabili. Til mjög langs tíma má færa rök fyrir enn

meiri hækkun raungengis enda verður viðskiptajöfnuður að öðrum kosti varanlega hagstæðari en í grunddæmi.

Mynd 3. Þjóðarframleiðsla
% breyting frá grunntilfelli



Mynd 4. Viðskiptajöfnuður, % af VLF
breyting frá grunntilfelli

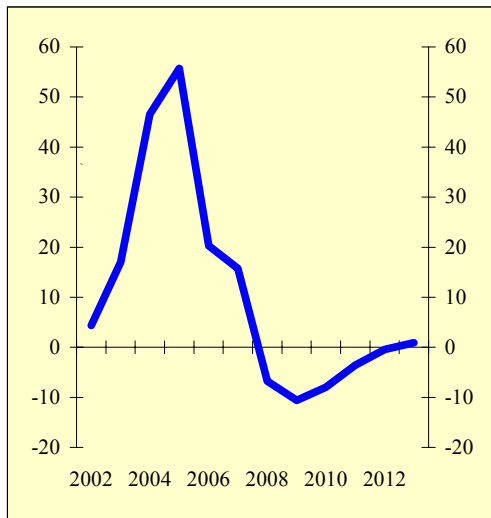


Mat á áhrifum á þjóðarframleiðslu og landsframleiðslu á framkvæmdatíma notast við þjóðhagslíkan Þjóðhagsstofnunar en mat á framleiðsluáhrifum til lengri tíma byggir á jafnvægislíkaninu stofnunarinnar. Með jafnvægislíkaninu eru áætluð áhrif á framleiðslugetu hagkerfisins en litið framhjá áhrifum á framleiðslu sem rekja má til aukinnar nýtingar framleiðsluþátta hagkerfisins og reikna má með að vari einungis í skamma hríð. Þannig er ekki gert ráð fyrir því að ný störf í álverunum og tengdri þjónustu leiði til fjölgunar starfa í hagkerfinu í heild heldur er reiknað með að þau komi í stað starfa sem þar eru fyrir. Einhverra áhrifa á fólksfjölda kann að gæta til frambúðar og ber þá að túlka niðurstöðurnar sem áhrif á framleiðslu á mann.

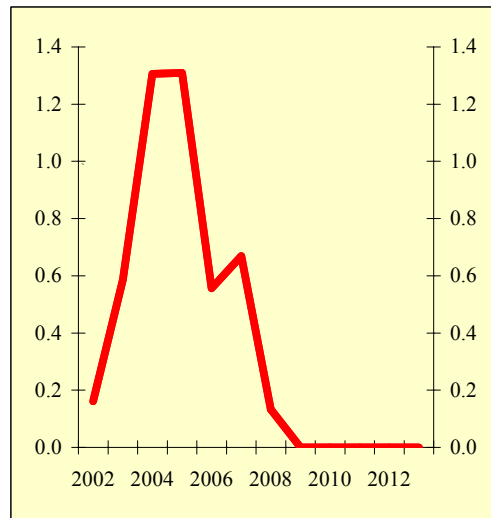
Stækkun ÍSAL + stækkun Norðuráls

Gróft áætlað þá nemur fjárfesting vegna stækkunar ÍSAL um 260 þúsund tonn og stækkunar Norðuráls um 150 þúsund tonn alls um 230 milljörðum króna á verðlagi ársins 2001. Samkvæmt þeim áætlunum sem gengið er út frá í þessari athugun verður stækkun Norðuráls og fyrri áfanga stækkunar ÍSAL lokið á árinu 2005. Þetta veldur miklum fjárfestingartoppi á árunum 2004 og 2005 en samtals er reiknað með að fjárfesting þessara tveggja ára nemi 130 milljörðum króna. Fjárfesting minnkar síðan mikið í kjölfarið þótt hún verði áfram töluverð á árunum 2006 og 2007, eða alls um 60 milljarðar króna. Áætlað er að fjárfesting í þjóðarbúskapnum verði rúmlega 20% meiri en í grunddæmi á framkvæmdatíma 2002-2008 en um 50% meiri 2004-2005. Árleg mannaflaþörf vegna framkvæmda er rúmlega 1000 ársverk að jafnaði á tímabilinu 2002-2008 eða um 0,7% af áætluðum mannafla á vinnumarkaði. Reiknað er með 320 viðbótarstörfum í álveri ÍSAL í Straumsvík og 240 í álveri Norðuráls á Grundartanga.

Mynd 6. Fjármunamyndun
% breyting frá grunntilfelli



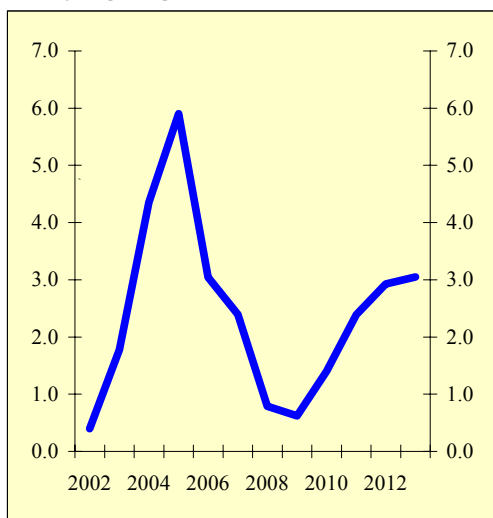
Mynd 7. Vinnuafleifisþurn
hlutdeild af mannafla á vinnumarkaði



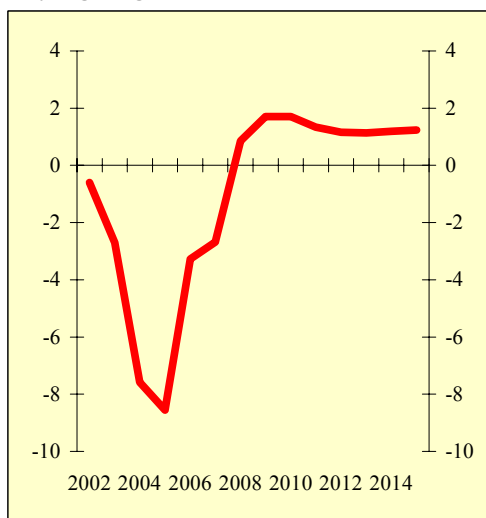
Athugunin bendir til að landsframleiðsla verði að jafnaði um 3% hærri á framkvæmdatíma en í grunndæmi án framkvæmda. Hætta er á að miklar breytingar í fjárfestingu á milli ára valdi töluverðum sveiflum í þjóðarbúskapnum. Framkvæmdirnar gera því miklar kröfur til hagstjórnar. Horfur eru á að á árunum 2004 og 2005 verði árlegur hagvöxtur 4½-5%. Jafnframt eru líkur á að án mótvægisáðgerða verði þolmörk verðbólgu markmiðs Seðlabanka rofin og verðbólga verði upp undir 6%. Stöðnun gæti fylgt í kjölfarið árið 2006. Að meðaltali má reikna með að árlegur hagvöxtur 2006-2008 verði innan við 1½% án mótvægisáðgerða. Atvinnuástand mun endurspeglar hagvaxtarþróunina og atvinnuleysi verða 1-1½% árin 2004 og 2005 en jafnframt er hætta á því að það gæti orðið milli 3 og 4% þegar eftirspurnin í hagkerfinu dregst skyndilega saman. Æskilegt væri að hagstjórnaraðilar héldu styrkum höndum um taumana fyrri hluta framkvæmdatímabils en slökuðu svo á klónni við lok þess. Þannig mætti draga úr sveiflum í hagvexti, atvinnustigi og verðbólgu.

Innflutt fjárfestingarvara vegna framkvæmda og aukin umsvif í þjóðarbúskapnum valda auknum viðskiptahalla á meðan framkvæmdum stendur eða sem nemur að jafnaði 3½% af VLF. Mest verða áhrifin á viðskiptahalla um 8% af VLF árin 2004-2005. Að líkindum verður verður erlend staða þjóðarbúsins sem hlutfall af landsframleiðslu tæpum 20 prósentustigum verri en í grunndæmi við lok framkvæmda. Aukinn álútflutningur skapar forsendu fyrir jákvæðum áhrifum á viðskiptajöfnuð og herra raungengi. Hér er gengið út frá því að raungengi verði um 2½% herra en í grunndæmi frá lokum framkvæmda og má þá reikna með að erlend staða þjóðarbúsins verði í svipuðu horfi og í grunndæmi árið 2020. Útflutningur fyrsta áratuginn eftir að framkvæmdum lýkur verður 15% hærri en í grunndæmi miðað við sömu forsendur. Til langs tíma má reikna með að þjóðarframleiðsla verði rúmlega 1% hærri en í grunndæmi og landsframleiðsla rúmlega 1½% hærri.

Mynd 8. Þjóðarframleiðsla
% breyting frá grunntilfelli



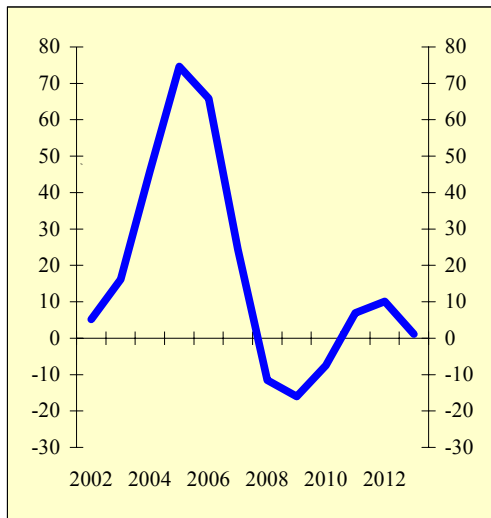
Mynd 9. Viðskiptajöfnuður, % af VLF
breyting frá grunntilfelli



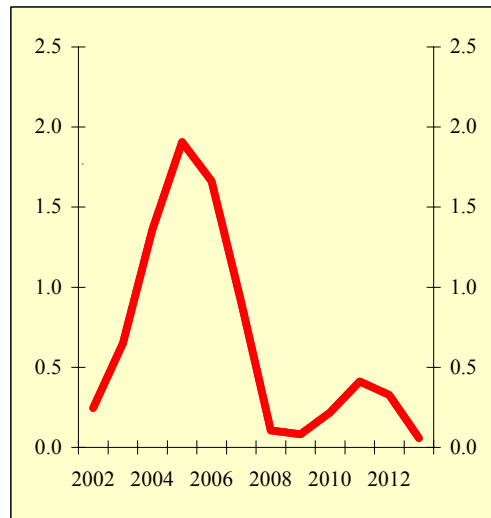
Stækkun ÍSAL + Reyðarál

Stækkun ÍSAL og bygging Reyðaráls hefur í för með sér framkvæmdir sem eru nokkuð umfangsmeiri en í öðrum dæmum sem hér eru til umfjöllunar. Heildarfjárfesting vegna álvers Reyðaráls og stækkunar ÍSAL á tímabilinu 2002-2013 mundi nema um 380 milljörðum króna á verðlagi ársins 2001. Þær áætlanir sem hér er miðað við gera ráð fyrir að árleg fjárfesting 2004-2006 verði um 80 milljarðar króna (þ.e. 240 milljarðar króna alls) og árleg vinnuafslnotkun 2.500 ársverk, eða ríflega 1½% af heildarframboði vinnuafls. Á þessu árabili yrði fjárfesting alls í hagkerfinu um 60% meiri en í grunndæmi. Samkvæmt þjóðhagslíkani Þjóðhagsstofnunar má búast við því að árlegur hagvöxtur verði 5-6% þegar hann er sem mestur, atvinnuleysi um 1% og verðbólga 6-8%. Hámarksáhrif á viðskiptahalla gætu orðið 10-12% af VLF. Ólíklegt er að hagstjórnaraðgerðir sem gripið yrði til mundu nema að takmörkuðu leyti vera til mótvægis. Reikna má með stöðnun árin 2007 og 2008 þegar framkvæmdir dragast saman. Árin 2008 og 2009 verður lítið um framkvæmdir en þær fara síðan aftur af stað 2010 í tengslum við síðari áfanga álvers Reyðaráls. Þær framkvæmdir glæða hagvöxt á nýjan leik í 4-5%. Ekki virðist ástæða til að ætla að þær valdi verulegri röskun hvorki á meðan á þeim stendur né við lok þeirra.

Mynd 6. Fjármunamyndun
% breyting frá grunntilfelli

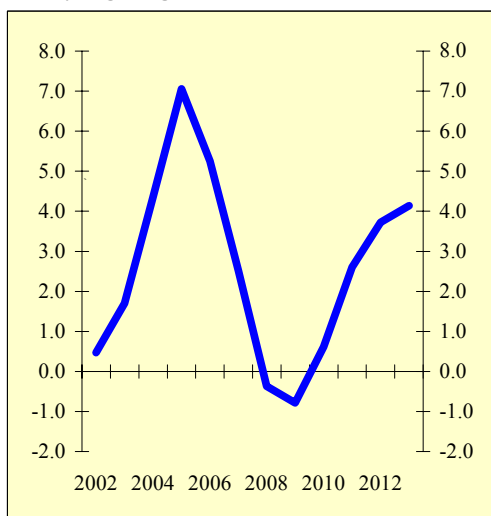


Mynd 7. Vinnuafleifirspurn
hlutdeild af mannafla á vinnumarkaði

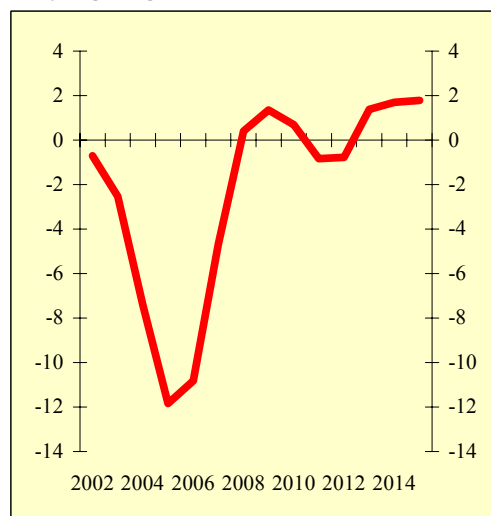


Athugunin bendir til að þjóðarframleiðsla verði að jafnaði um 2½% hærrí og landsframleiðsla um 3½% hærrí á framkvæmdatíma 2002-2013 en í grunndæmi án framkvæmda. Eins og lýst er hér á undan og fram kemur á mynd 8 eru framleiðsluáhrifin nokkuð mismunandi eftir árum. Til langs tíma má reikna með jákvæðum áhrifum á framleiðslu, útflutning, viðskiptajöfnuð og raungengi. Þjóðarframleiðsla gæti orðið rúmlega 1½% hærrí en í grunndæmi og landsframleiðsla tæplega 2½% en hugsanlegt er að röskun á framkvæmdatíma gæti dregið úr áhrifunum. Í athuguninni er miðað við að erlend staða verði komin í svipað horf og í grunndæmi árið 2025. Til þess að svo verði þurfa jákvæð áhrif á viðskiptajöfnuð að nema um 1½% af VLF árlega frá og með árinu 2013 en á því ári má búast við að erlend staða sem hlutfall af landsframleiðslu verði um 25 prósentustigum óhagstæðari en í grunndæmi. Vegna aukins álútflutnings samrýmist þessi bati á viðskiptajöfnuði eftir árið 2013 engu að síður 3½-4% hærrí raungengi (á mælikvarða verðlags) en í grunndæmi.

Mynd 8. Þjóðarframleiðsla
% breyting frá grunntilfelli



Mynd 9. Viðskiptajöfnuður, % af VLF
breyting frá grunntilfelli



Tafla 1. Áhrif stækkunar ÍSAL á helstu hagstærðir*

Framkvæmdatími

2002-2007

Þjóðarframleiðsla	1,8%
Landsframleiðsla	1,9%
Árlegur hagvöxtur	0,5%
Fjárfesting	16%
Verðbólga	0,7 pr.stig
Viðskiptajöfn. (% af VLF)	-2,5%
Vinnuafli sem hlutd. af heild	0,5%
Atvinnuleysi	- 0,3 pr.stig

Langtímaáhrif

Þjóðarframleiðsla	0,7%
Landsframleiðsla	1,0%
Útflutningur ^{+#}	10%
Erlend staða í sama horf og í grunntilfelli [#]	2020

* Frávik frá grunntilfelli nema annað sé tekið fram

+ Fyrsta áratug eftir lok framkvæmda.

Miðað við 2% hærra raungengi en í grunndæmi 2008-2020.

Tafla 2. Áhrif stækkunar ÍSAL og Norðurláls á helstu hagstærðir*

Framkvæmdatími

	2002-2005	2006-2008
Þjóðarframleiðsla	3,2%	2,1%
Landsframleiðsla	3,2%	2,8%
Árlegur hagvöxtur	1,5%	-1,4%
Fjárfesting	32%	10%
Verðbólga	1,9 pr.stig	-0,7 pr.stig
Viðskiptajöfn. (% af VLF)	-4,9%	-1,7%
Vinnuafli sem hlutd. af heild	0,9%	0,5%
Atvinnuleysi	- 0,9 pr.stig	1,1 pr.stig

Langtímaáhrif

Þjóðarframleiðsla	1,1%
Landsframleiðsla	1,5%
Útflutningur ^{+#}	15%
Erlend staða í sama horf og í grunntilfelli [#]	2020

* Frávik frá grunntilfelli nema annað sé tekið fram

+ Fyrsta áratug eftir lok framkvæmda.

Miðað við 2½% hærra raungengi en í grunndæmi 2008-2020.

Tafla 3. Áhrif stækkunar ÍSAL og álvers Reyðaráls á helstu hagstærðir*

Framkvæmdatími

	2002-2005	2006-2009	2010-2013
Þjóðarframleiðsla	3,5%	1,6%	2,8%
Landsframleiðsla	3,5%	2,7%	4,3%
Árlegur hagvöxtur	1,7%	-1,5%	1,2%
Fjárfesting	36%	15%	3%
Verðbólga	2,4 pr.stig	-0,8 pr.stig	-1,0 pr.stig
Viðskiptajöfn. (% af VLF)	-5,6%	-3,4%	0,1%
Vinnuafli sem hlutd. af heild	1,1%	0,7%	0,3%
Atvinnuleysi	- 1,0 pr.stig	1,6 pr.stig	-0,5 pr.stig

Langtímaáhrif

Þjóðarframleiðsla	1,6%
Landsframleiðsla	2,4%
Útflutningur ^{+#}	20%
Erlendar staða í sama horf og í grunntilfelli [#]	2025

* Frávik frá grunntilfelli nema annað sé tekið fram

+ Fyrsta áratug eftir lok framkvæmda.

Miðað við 3¼% hærra raungengi en í grunndæmi 2014-2025.