

Raforkuverð á Íslandi 1997 - 2008

**Áhrif aukinnar raforkusölu til orkufreks iðaðar á raforkuverð á almennum
markaði.**

AtvinnuLífsinsSkóli – Jóhannes Geir Sigurgeirsson. als@nett.is – 892 8827

Skýrsla unnin fyrir Samorku.

maí 2009

Samantekt:

Helstu niðurstöður skýrslunnar eru eftirfarandi: Stærra raforkukerfi með meiri sölu til orkufreks iðnaðar hefur leitt til lækkunar á raforku á almenna innlenda markaðinum. Í skýrslunni er sérstaklega skoðað hvernig verð á heimilisraforku hefur þróast á árunum 1997 – 2008. Niðurstaðan er sú að meðalfjölskyldan sem notar 4400 GWst á ári af raforku hafi borgað 74.500 kr. fyrir orkuna 1997 en að sú upphæð hafi verið komin niður í 52.400 kr. árið 2008. Báðar tölurnar eru á verðlagi 2008. Þetta þýðir tæplega 30% lækkun á heimilisraforku á tímabilinu. Í skýrslunni er sett fram sú kenning að lækkunin sé að miklu leiti komin til vegna þess að með stórauðinni sölu til orkufreks iðnaðar verði til reiðu- eða umframafli sem hægt sé að nýta til að framleiða fyrir orkutoppa á almenna innlenda markaðinum. Niðurstaðan hvað það varðar er sú að árið 2008 hafi umframafli vegna orkufreka iðnaðarins verið 171 MW en á sama tíma hafi þörfin fyrir afltoppa á almenna markaðinum verið 245 MW. *á toppnum* Samkvæmt þessu hefði fræðilega verið hægt að sinna afltoppunum fyrir almenna markaðinn tæplega 80% með umframaflinu frá orkufreka iðnaðinum. Það kemur einnig fram að ef sala á orku til orkufreks iðnaðar mundi aukast um 11.000 GWst, *en það er orka sem raunhæft er að virkja á svæðum sem nú eru í undirbúningi, þá væri svo komið að umframorkan fyrir orkufreka* iðnaðinn gæti tekið allan orkutoppinn fyrir almenna markaðinn. Þetta er sérstaklega mikilvægt þegar tekið er tillit til þess að með þessu er verið að samnýta dýrustu þætti framleiðslunnar; þ.e. uppsett afl til að mæta innlendu afltoppunum og umframafli sem óhjákvæmilega verður til staðar þegar framleitt er fyrir orkufrekan iðnað vegna þess að ekki er hægt að reikna með að hver virkjun sé í notkun nema sem nemur 7900 stundum á ári eða nálægt 90% nýtingu. Til að meta hvað þessi sparnaður gæti þýtt er reiknað út hvaða sparnaður hlytist af því ef hægt væri að samnýta afltopp upp á 171 MW í vatnsorku en toppunum er alfarið mætt með slíkri orku. Niðurstaðan er sú að með því fengist sparnaður upp á 3,63 milljarða á ári en það er reiknaður árlegur heildarkostnaður við að reka 171 MW vatnsaflsvirkjun. Þetta gerir sparnað á heildsölustigi upp á 1,01 kr. á hverja kílóvattstund af orku sem er seld á innlenda markaðinn. Ef hins vegar er gerð tilraun til að meta hvað orka á almenna markaðinum hafi í raun lækkað kemur í ljós að á árinu 1997 var almenni markaðurinn að borga að meðaltali 3,40 kr. fyrir orkuna á heildsölustigi án flutnings en sú tala var komin niður í 2,61 kr. árið 2008 eða lækkun sem nemur 0,79 kr. eða 23,4%. Þetta gerir heildarlækkun sem nemur nálægt 2,86 milljörðum króna. Ekki er hægt að reika með að þessi lækkun sé öll komin til vegna samnýtingar á orkutoppum almenna markaðarins og umframorku vegan orkufreka iðnaðarins. Á tímabilinu var mikil aukning í raforkuframleiðslu með gufuaflum þar sem hitaorkan er

samnýtt bæði til húshitunar og rafmagnsframleiðslu en þetta er væntanlega hagstæðast raforkuframleiðsla sem hægt að ná. Til þess að nálgast skiptinguna á milli lækkunar sem hlýst af samnýtingu á aflri og annara þátta sem hafa leitt til lækkunar er skoðað hvernig nýtingin á toppaflinu hefur breyst. Þar sem að það er eitt fyrirtæki sem ræður yfir allri vatnsmiðluninni, Landsvirkjun, er nærtækast að skoða hvernig aflnýtitingin hefur breyst hjá því. Þá kemur í ljós að nýtingin á aflinu fyrir almenna markaðinn hefur versnað um 19,92% (úr 5492 tímum í 4398 tíma). Að öðru jöfnu þýðir þetta að raforkan á almenna markaðinn frá Landsvirkjun hefði átt að hækka um 19,92% en hún hefur samkvæmt skýrslunni lækkað um 13,9% eða úr 3,40 kr. í 2,94 kr. Þetta þýðir í raun að orkan á almenna markaðinn frá Landsvirkjun kostar sem nemur 2,28 milljörðum minna en hún ætti að kosta samkvæmt verð- og nýtingarforsendum ársins 1997. Samkvæmt þessu skiptist heildarlækkunin milli 1997 og 2008 á þann veg að 2,28 milljarðar eru vegna lægra heildsöluverðs á afltoppunum en var 1997 og um 0,59 milljarðar vegna annara þátta en heildarlækkunin er eins og áður sagði nálægt 2,87 milljörðum króna.

Þessar niðurstöður byggja á forsendum sem nánar er vikið að síðar í skýrslunni. Þar kemur fram að það er nokkur óvissa um niðurstöðurnar en þó ekki meiri en svo að hægt er að fullyrða að samnýting á umframaflri fyrir orkufreka iðnaðinn og afltoppum fyrir almenna innlenda markaðinn hefur skilað sér í lægra verði til almennra notenda raforku á Íslandi. Það má leiða líkur að því að þessi þáttur ásamt samnýtingu á gufuaflri til húshitunar og rafmagnsframleiðslu eigi stærstan þátt í lækkun á raforkuverði til almennra nota á árunum 1997 – 2008. Það er mat höfundar að þessar niðurstöður eigi að hafa til hliðsjónar þegar horft er til framtíðarskipulags raforkumála hér á landi. Sé rétt haldið á spilunum getur lágt verð á raforku til almennra nota sem er afhent með miklu afhendingaröryggi verið einn af hornsteinum góðra lífskjara á Íslandi á komandi árum.

Hagstofa Íslands hefur ávallt verið meðal af orku til störfis og af orku til störfis mati afltoppum í elni. Kæpna. Mat JGS á 2 jafnvægi í þessum efnum undir ca. 2015 (þessu gætu hafa breyst) og þá nýttur innlenti markaðinn, eðli lengu orku frá störfis. Í þessum löðum verð.