

Orkufrekur iðnaður

Erindi Rannveigar Rist á Iðnþingi, 5. mars 2009

Ágætu gestir

Ekkert er sjálfgefið. Þetta finnst mér vera einn helsti lærdómurinn sem við getum dregið af hamförunum sem eru að verða í efnahagslífi heimsins, og ekki síst á Íslandi.

Okkur hættir til að gleyma því, að það sem okkur finnst óhugsandi getur hæglega gerst.

Fyrir tæpum tveimur árum kom út afar vinsæl og umtöluð bók, Svarti svanurinn, eftir Nassim Nicholas Taleb. Inntakið í bókinni er, að okkur hættir til að ofmeta hversu vel við getum spáð fyrir um framtíðina. Höfundurinn bendir á, að við gerum ósjálfrátt ráð fyrir því að framtíðin verði svipuð og fortíðin. En mikilvægustu atburðirnir eru einmitt hin óvæntu stóru frávik, sem ganga þvert á allar spár, og var ekki gert ráð fyrir í neinum líkönum.

Með öðrum orðum: Mesta þýðingu hafa oft þeir atburðir sem eru beinlínis óhugsandi – í þeim bókstaflega skilningi að engum hafði dottið þeir í hug. Og slíkir atburðir eiga sér stað aftur og aftur, án þess að við áttum okkur á, að hið óvænta er regla fremur en undantekning.

Hverjum datt í hug þegar þessi bók kom út, í apríl 2007, að tæplega tveimur árum síðar yrðu allir stærstu bankar Íslands orðnir gjaldþrota, hér yrði 20% verðbólga, 10% atvinnuleysi, 150 milljarða halli á ríkissjóði, og landið á góðri leið með að verða eitt hið skuldugasta innan OECD?

Nú spyrja vafalaust margir: “Hvað kemur þetta stóriðju við?”

Jú, að mínu mati hefur afstaðan til stóriðju á undanförunum árum einkennst dálítið mikið af því, að menn hafa gengið út frá því að morgundagurinn hljóti að verða eins og gærdagurinn.

Að góð líf skjör séu sjálfgefin.

Að fyrst það varð hagvöxtur í fyrra og hitteðfyrra, þá hljóti að verða hagvöxtur í ár og á næsta ári.

Að stöðugt vaxandi tekjur falli nánast af himnum ofan – eina vandamálið sé, í hvað við eigum að eyða þeim.

Að framboð af nýjum störfum sé óþrjótandi. Að fjölda atvinnuleysi sé óhugsandi.

Jafnvel í dag, eftir hrunið, velta menn fyrir sér efnahagslegum áhrifum stóriðju og segja sem svo: “Þessar tekjur hafa enga þýðingu – það hefðu hvort sem er komið aðrar tekjur í staðinn. Það eru engin verðmæti í þessum störfum – það hefðu hvort sem er orðið til önnur störf í staðinn.”

Engum dettur í hug að gera lítið úr þeim sköpunarkrafti sem er svo sannarlega fólgin í frumkvæði og framtaki hvers einstaklings um sig. En hvar eru öll þessi störf í dag?

Ísland býr ekki að mörgum náttúruauðlindum en vatnsorka og jarðhiti eru meðal þeirra helstu, ásamt fiskimiðunum og auðvitað fegurð landsins.

Leitun er að þeirri þjóð sem ekki hefur talið skynsamlegt að nýta náttúruauðlindir sínar. Vegna þess hve almenn raforkuþörf var lítil í fámennu landi var ljóst að stórfelld nýting auðlindarinnar gat ekki falist í öðru en því, að selja orkuna til iðnaðarframleiðslu.

En við vorum afskaplega sein til að nýta þessar orkuauðlindir fyrir alvöru, í samanburði við flestar aðrar vestrænar þjóðir sem höfðu hliðstæða möguleika. Til dæmis má nefna að Skotar ákváðu þegar árið 1921, að reisa 80 MW vatnsaflsvirkjun í Lochaber í skosku Hálöndunum, til þess að knýja álver sem tók til starfa fáeinum árum síðar.

Til samanburðar var Ljósafossstöð, sem reis tíu árum á eftir skosku virkjuninni, aðeins 9 MW, eða níu sinnum minni. Hún þótti þó risaframkvæmd á þeim tíma, enda fjórfaldaðist með henni rafmagnið til Reykvíkinga.

Virkjunin og álverið í Lochaber í Skotlandi voru orðin fjörutíu ára gömul þegar viðlíka stór virkjun var reist á Íslandi fyrir álverið í Straumsvík.

Þarna hófu Íslendingar fyrst fyrir alvöru að flytja út orkuauðlind sína. Til að setja stærðirnar í samhengi, þá myndi rafmagnið sem fer til álversins í Straumsvík, duga til að sinna orkuþörf mörg hundruð þúsund heimila.

Ekki er þó hægt að segja að með þessu hafi ísinn verið brotinn og öld stóriðjuvæðingar hafi runnið upp. Fyrir utan tilkomu Járblendifélagsins varð engin umtalsverð aukning í sölu á raforku til stóriðju, áratugum saman, önnur en sú sem fólst í stækkunum álversins í Straumsvík. Þrjátíu ár liðu þangað til næsta álver tók til starfa.

Árið 1990 var heildarorkuvinnsla frá vatnsorkuverum á Íslandi rúmlega 4 þúsund GWh. Það var ekki nema rúmlega 10% af þeirri vatnsorku sem í dag er talin nýtanleg út frá umhverfislegum og efnahagslegum sjónarmiðum – samkvæmt heimasíðu rammaáætlunar um nýtingu vatnsafls og jarðvarma.*

Með öðrum orðum: Næstum því 90% auðlindarinnar voru ekki nýtt, árið 1990.

Eins og kunnugt er hefur mikið verið framkvæmt hin síðari ár. Virkjað vatnsafl hefur meira en þrefaldast frá árinu 1990 – farið úr 4 þúsund GWh upp í 13 þúsund.

Þetta eru þó ekki nema um 40% af því vatnsafl sem ætla má að sé nýtanlegt, bæði út frá efnahagslegum og umhverfislegum sjónarmiðum, samkvæmt mati sem er sett fram á vef rammaáætlunar ríkisstjórnarinnar.

Fjörutíu prósent. Er það mikið eða lítið? Skoðum hvernig þessu er háttað annars staðar í heiminum.

Í Evrópu og Norður-Ameríku er búið að nýta um 70-75% af þeirri vatnsorku sem er bæði tæknilega mögulegt og efnahagslega hagkvæmt að nýta. Í Suður-Ameríku einn þriðja, í Asíu liðlega 20% og í Afríku aðeins 7%.

Það er því ljóst, að mjög stór hluti þeirrar vatnsorku í heiminum sem talið er hagkvæmt að nýta, hefur ekki ennþá verið nýttur.

Af umræðunni að dæma mætti stundum ætla að við Íslendingar sætum ein að þessum miklu gæðum. Að hin eftirsóknarverða vistvæna orka væri sér-íslenskt fyrirbæri sem við ættum út af fyrir okkur. Svo er alls ekki. Það er til feikinóg af sambærilegum auðlindum annars staðar.

Sérstaða okkar Íslendinga felst einna helst í því að við höfum verið seinni til að nýta þessa auðlind en flestar aðrar vestrænar þjóðir, og eigum því eftir að ráðstafa dágóðum hluta af henni.

En þeir sem hafa áhuga á að nýta hana – þeir sem vilja verða sér úti um mikið af öruggri og vistvænni orku – hafa um marga aðra staði að velja en Ísland.

Það er rétt að halda því til haga að við eigum umtalsvert meira eftir af raunhæfum virkjunarkostum en 60%, því jarðhitinn er að mestu leyti eftir. Samkvæmt vef rammaáætlunar höfum við ekki nýtt nema um það bil 16% af raforkugetu jarðhitans, þegar búið er að draga það frá, sem ætla má að sé óhagkvæmt eða ekki ásættanlegt með tilliti til umhverfisins.

Sé litið á þessa tvo orkugjafa samanlagt – vatnsaflíð og jarðhitann – höfum við ekki nýtt nema um það bil 30% af þeirri raforkuframléiðslugetu sem telja má raunhæfa í efnahagslegu og umhverfislegu tilliti.

Þótt lengi megi deila um hvað sé réttmætt, ekki síst gagnvart umhverfinu, er ljóst að það er langur vegur frá því að við séum farin að nálgast að fullnýta þessa auðlind. Við eigum um það bil tvo þriðju eftir.

Við þurfum að ákveða hvort og hvernig við ætlum að ráðstafa þessum miklu auðlindum. Og það er **forgangsverkefni** að taka til hendinni við að ná **alvöru sátt** í málefnum stóriðju og umhverfis á Íslandi; að finna milliveg á milli ólíkra sjónarmiða í þeim efnum.

Eina raunhæfa leiðin sem við þekkjum í dag, til að flytja orkuna út, er að selja hana orkufrekum iðnaði. Það má segja að álið sé í raun rafmagn í föstu formi. Eins konar batterí.

Möguleikar okkar til að flytja orkuna út geta auðvitað breyst í framtíðinni. Eins og ég nefndi í upphafi er ekki skynsamlegt að ganga út frá því sem vísu að morgundagurinn verði eins og gærdagurinn. Ný tækni getur gerbreytt öllu á tiltölulega skömmum tíma.

Það gæti einn daginn orðið hagkvæmt að flytja orkuna beint til almennra notenda í öðrum löndum. Einhver fýsileg leið gæti fundist til að flytja hana út þannig. Einhver orkufrekur iðnaður, annar en áliðnaður, gæti líka komið fram á sjónarsviðið og þótt heppilegri kaupandi.

En hin óvænta þróun – hver sem hún verður – gæti allt eins orðið okkur Íslendingum *óhagstæð*. Tækifærunum gæti alveg eins *fækkað* eins og fjölgað.

Framfarir í djúpbörnunum gætu gert mönnum kleift að vinna óhemjumikla raforku úr heitri jarðskorpunni nánast hvar sem er í heiminum. Þá skiptir engu hvort um er að ræða náttúruleg jarðhitasvæði eins og þau sem finnast á Íslandi; það má virkja jarðhita á ólíklegustu stöðum með því að dæla vatninu nógu djúpt ofan í jörðina. Sérfræðingar hjá MIT háskólanum í Boston í Bandaríkjunum komust að þeirri niðurstöðu í skýrslu sem kom út fyrir þremur árum, að með tiltölulega litlum rannsóknar og þróunarkostnaði mætti að líkindum þróa núverandi jarðborunartækni á þann hátt, að hægt yrði að virkja 100 milljón MW í Bandaríkjunum með þessum hætti, á aðeins 50 árum.

Annað sem getur hugsanlega gerst, er að kjarnorkan fái aftur byr í seglin og ný kjarnorkuver taki að rísa. Ákveðinn viðsnúning hefur mátt greina í þessum efnum á undanförunum misserum, bæði hjá stjórnvöldum – eins og til dæmis í Bretlandi, Þýskalandi og Finnlandi – og hjá ýmsum umhverfisverndarsinum, eins og til dæmis Patrick Moore, stofnanda Greenpeace, sem hvatt hefur félagi sína til að endurskoða andstöðu við kjarnorkuver, enda losa þau engar gróðurhúsalofttegundir.

Það er eðlilegt að spurt sé hvort óvissan eigi aðeins við um orkuna. Hvort hún eigi ekki alveg eins við um rekstur þeirrar stóriðju sem valin er til að kaupa orkuna, svo sem álverin.

Og það er vissulega rétt. Fjörutíu ára reynsla af álverinu í Straumsvík hefur alveg tvímælalaust verið góð að mínu mati, en í því felst engin trygging fyrir því, að ekki geti brugðið til beggja vona með áliðnaðinn í framtíðinni.

Þó ber að hafa í huga, að það er óhemjudýrt að reisa álver og þess vegna er ólíklegt að menn hrökklist burt frá slíkum rekstri við fyrstu ágjöf, áður en fjárfestingin hefur borgað sig upp. Eigandinn hefur mjög mikla hagsmuni af því að þrauka.

Þannig var það raunar í Straumsvík. Á sínum tíma birtist grein um það í ISAL tíðindum, að á fyrstu 19 árum álversins hefði það verið rekið með hagnaði í 10 ár en tapi í 9 ár. Og það sem verra var: uppsafnað tap var næstum tíu sinnum meira en uppsafnaður hagnaður. En fyrirtækið stóð þetta af sér.

Og hver axlaði tapið? Voru það Íslendingar? Nei, það var hinn erlendi eigandi fyrirtækisins. Hann borgaði með fyrirtækinu, og meðgjöf hans með rekstrinum var í reynd ekkert annað en fjárframlag af hans hálfu inn í íslenskt efnahagslíf. – Hann hafði hagsmuni af því að þrauka, ekki síst vegna þess, hve miklu hann hafði kostað til í upphafi.

Erlent eignarhald á álfyrirtækjunum hefur verið þyrnir í augum margra, en menn gleyma því kannski að erlent eignarhald þýðir að Íslendingar bera lágmarksáhættu af sveiflum á heimsmörkuðum.

En hver er þá ávinningur okkar af stóriðju? Því er stundum haldið fram að hann sé lítil sem enginn. Indriði H. Þorláksson, fyrrverandi ríkisskattstjóri og nú ráðuneytisstjóri, hélt þessu til dæmis fram í nýlegri grein.

Indriði segir að launagreiðslur álveranna séu lítil sem engin viðbót við hagkerfið til lengri tíma lítið, enda hefðu hvort sem er skapast önnur störf ef álverin hefðu ekki verið reist. Mér finnst sú röksemd satt best að segja hálfgerð markleysa, því sama gildir þá væntanlega um öll störf í landinu. Ekkert skiptir máli, því eitthvað annað hefði hvort sem er komið í staðinn. Þar fyrir utan eru laun starfsmanna í stóriðju *hærr* en meðallaun í landinu, þannig að störfin fela svo sannarlega í sér viðbót, á hina stífu hagfræðilegu mælistiku, sem einhverra hluta vegna er eingöngu notuð á stóriðjuna og nánast aldrei á aðrar atvinnugreinar.

Indriði segir að einhver ávinningur felist vissulega í launagreiðslum og hagnaði þeirra fyrirtækja sem eiga viðskipti við álverin, en að þetta sé varla umtalsverð fjárhæð. Skoðum það nánar. Álverið í Straumsvík keypti á síðasta ári vörur og þjónustu af rúmlega 800 íslenskum aðilum fyrir 5,4 milljarða króna. Orkukaupin eru hér ekki talin með. Þessi viðskipti okkar skapa auðvitað hundruð starfa. Til að setja þau í samhengi, og gefa nokkra hugmynd um umfang þeirrar þjónustu sem álverið kaupir, má nefna að fyrir þessa fjárhæð mætti reka allt í senn: Ríkisútvarpið (bæði útvarp og sjónvarp), Þjóðleikhúsið, Þjóðminjasafnið, Menntaskólann í Reykjavík og Menntaskólann á Akureyri. Eins og ég nefndi áðan er þetta fyrir utan orkukaupin.

Þegar hliðstæðum viðskiptum hinna álfyrirtækjanna tveggja er bætt við, blasir við að álverin skilja geysilega mikið eftir í íslensku efnahagslífi með þessum hætti. Og það er fyrir utan orkukaup, launagreiðslur og opinber gjöld.

Loks segir Indriði að helsti ávinningur þjóðarbúsins af rekstri álvera í erlendri eigu sé tekjuskatturinn sem þau greiða til ríkisins. Álverið í Straumsvík greiðir sama tekjuskatt og önnur fyrirtæki í landinu og nýtur engra sérkjara í því sambandi. árið 2007 greiddi fyrirtækið 1,4 milljarða króna í tekjuskatt. Indriði telur þetta fremur lítið, enda samsvari það einungis um 0,1% af þjóðarframleiðslunni.

En fjárhæðin er um 3% af öllum tekjusköttum ríkisins af lögaðilum þetta ár. Hún er hærrí en allur tekjuskattur af fiskveiðum, sem var rúmur milljarður. Hún er líka hærrí en tekjuskattur allra fyrirtækja í hótél- og veitingahúsarekstri, hugbúnaðargerð og tengdri ráðgjöf, og lögfræðiþjónustu – samanlagt. Öll verslun í landinu greiddi 4,8 milljarða í tekjuskatt, þannig að álverið í Straumsvík greiddi meira en fjórðung af tekjuskatti allra verslunarfyrirtækja á Íslandi.

Þegar allt er talið – orkukaup, laun starfsmanna, opinber gjöld og vörur og þjónusta sem keypt er af innlendum aðilum – er um 40% af veltu álversins í Straumsvík kostnaður sem fellur til á Íslandi. Í fyrra voru það tæplega 19 milljarðar króna, eða að jafnaði einn og hálfur milljarður á mánuði.

Þau rök gegn stóriðju, að henni fylgi ekki umtalsverður efnahagslegur ávinningur, standast einfaldlega ekki.

Það er einnig alger misskilningur, að stóriðja og nýsköpun fari ekki saman, eða séu jafnvel andstæður. Þvert á móti hafa álverin svo sannarlega verið vettvangur fyrir sprotafyrirtæki. Fjölmargar vélar, sem hafa mikla þýðingu í framleiðsluferlinu í Straumsvík, eru íslensk hönnun og íslensk framleiðsla. Nokkrir hugvitssamir starfsmenn álversins stofnuðu fyrirtækið Stími og byrjuðu að hanna nýjan, háþróaðan, tölvustýrðan vélbúnað, sem hefur stórbætt framleiðsluferlið á margan hátt. Sumar uppfinningar þeirra hafa vakið verulega athygli í álheiminum og fyrirtækið selur núna vélar í álver úti um allan heim.

Fleiri jákvæð áhrif mætti nefna. Ekki þarf til dæmis að fjölyrða um að uppbygging stóriðju hefur án nokkurs vafa átt stóran þátt í að efla verkfræðiþekkingu á Íslandi á undanförunum áratugum.

Einnig er óhætt að fullyrða að við höfum gert strangari kröfur í öryggismálum en gengur og gerist, og það hefur verið ánægjulegt að sjá að ýmis fyrirtæki hafa lítið til okkar með það fyrir augum að efla öryggismál hjá sér, ekki síst þau sem hafa starfað með okkur sem verktakar á athafnasvæði álversins.

Í hugum margra er mengun ein helsta röksemdin gegn stóriðju. Eftir því er tekið að andstæðingar álvera eru margir hverjir hættilir að tala um “álver” og tala eingöngu um “mengandi álver”.

Staðreyndin er sú að kyrfilega er fylgst með því að öll losun frá álverum sé innan löglegra marka. Í Straumsvík er hún það í öllum tilvikum, og í mörgum tilvikum langt, langt fyrir innan þau.

Hér sannast að morgundagurinn er ekki endilega eins og gærdagurinn, því vissulega var of mikil mengun frá álverinu hér áður fyrr. Líklega áttar fólk sig ekki á því, hve mikið hefur breyst síðan þá.

Sú losun frá álverum sem sannarlega má segja að sé umtalsverð, er losun gróðurhúsalofttegunda. En þá er til þess að líta, að álver sem knúin eru með kolaraforku losa tíu sinnum meiri koltvísýring en álverið í Straumsvík á hvert framleitt tonn af áli, þegar tekið er tillit til þess hvernig orkan er fengin.

Við hljótum að meta slík umhverfisáhrif í hnattrænu samhengi, í stað þess að horfa eingöngu á Ísland.

Svo vitum við auðvitað ekki nema hið óvænta gerist og mönnum takist loksins að finna upp óbrennanleg rafskaut til að nota í álverum, en þá myndu álverin gefa frá sér hreint súrefni í staðinn fyrir koltvísýring. Framtíðin er óútreiknanleg, en annað eins hefur gerst.

Ágætir fundarmenn. Það er mikilvægt að horfa á öll þessi mál í réttu samhengi.

Við eigum dýrmætar orkuauðlindir, sem við þurfum að komast að niðurstöðu um hvernig skuli nýttar. Og við eigum að reyna að gera það í sátt.

Þótt mikið hafi verið framkvæmt á síðustu árum er bróðurparturinn af auðlindinni ennþá ósnertur – jafnvel þegar búið er að undanskilja þau svæði sem eru verðmætust frá umhverfissjónarmiði. Það er því misskilningur ef einhver telur að búið sé að ráðstafa öllu til stóriðju nú þegar.

Stóriðja hefur mikla efnahagslega þýðingu. Það er alrangt að hún skipti litlu máli. En það er líka alrangt, að hún sé farin að nálgast að skipta *öllu* máli. Að við séum með “öll eggín í sömu körfu”, eins og gjarnan er sagt.

Við höfum núna fengið að kenna á því, að það er ekki náttúrulögmál að lífskjör batni ár frá ári. Stöðugt vaxandi tekjur falla ekki af himnum ofan. Framboð af nýjum störfum er ekki óþrjótandi.

Stóriðjan hefur lagt mikið af mörkum í þeim efnum, og ég tel allar forsendur til að ætla að hún geri það áfram.

--

* Samkvæmt vef rammaáætlunar ríkisstjórnarinnar um nýtingu vatnsafls og jarðvarma er virkjanlegt afl, með tilliti til hagkvæmnis- og umhverfissjónarmiða, u.þ.b. 55-65 þúsund GWh. Við útreikning á nýtingarhlutfalli á vef rammaáætlunar eru notaðar tölur um raforkuvinnslu árið 2007. Verður þá niðurstaðan að nýtingarhlutfallið sé um 20%. Fyrir þetta erindi var hins vegar bætt við Kárahnjúkavirkjun og 90MW áfanga á Hellsheiði, sem bættust við árið 2008.

