

Seltjarnarnes, 26. Febrúar 2023

Efni: Umsögn Jóhanns Þórs Magnússonar raforkuverkfræðings um áform um breytingar á raforkulögum og lögum um Orkustofnun (raforkuöryggi), mál nr. 34/2023.

Ég hef unnið í orkugeiranum í áratugi og þekki aðeins til raforkulaga í Noregi og Svíþjóð. Ég bar því textann um áformaðar breytingar á raforkulögum saman við reynslu mína úr orkugeiranum og einnig saman við nokkra þætti í norsku og sænsku lögnum.

A. Almennt um vinnu við breytingar á raforkulögum

Sumt í íslensku raforkulögum og tilheyrandi reglugerðum er orðið gamaldags, árum eða jafnvel áratugum á eftir lagasetningu hjá frændum vorum í Skandinavíu. Umrædd markmið um að „tryggja orkuöryggi og orkuframboð fyrir almenning“ er bara eitt grafalvarlegt dæmi þar sem við erum áratugum á eftir Skandinavíu. Oft ráðast tækifæri til tækniframfara og framfara í viðskiptamódelum á raforkumarkaði af lagasetningu. Ef lagasetning dregst aftur úr þá kemur það niður á samkeppnishæfni íslenska raforkumarkaðarins. Samanborið við Ísland þá fer fram mjög umfangsmikil og oft mjög framsækin vinna í Evrópu allri þegar kemur að þróun laga og reglugerða og annars umhverfis fyrir raforkukerfið. Vegna fámennis höfum við ekki bolmagn til viðlíka umfangsmikillar og vandaðrar vinnu. Það er því brýnt að efla tengsl við þessa lagasetningar vinnu í Evrópu, einkum í Skandinavíu, og þannig ná því að vera samferða þeim í löggjafarvinnunni en ekki mörgum árum á eftir. Þetta er þó ekki raunhæft nema fengnir séu til aðstoðar við okkur, færustu sérfræðingar í Evrópu (Skandinavíu) á þessu sviði. Úrelt raforkulöggjöf hefur kostað Ísland miklar fjárhæðir hingað til og við eignumst ekki samkeppnishæfa raforkulöggjöf og tilheyrandi regluverk nema fá aðstoð erlendis frá.

B. Sviðsmyndir orkuvinnslu - Skortur á fyrirhyggju

Fyrir liggur að ríkisstjórnin stefnir að jarðefnaeldsneytisláusu Íslandi 2040 sem, ásamt annarri aukningu í raforkunotkun, kallar á allt að 124% aukningu í raforkuframleiðslu (25 TWh aukning).

Ekki liggja fyrir opinberlega neinar sviðsmyndir af hvaða virkjanir eigi hugsanlega að byggja, vindafl, vatnsafl og jarðhita sem duga í þessi 25 TWh. Jafnvel þó vindafl yrði fyrirferðamest þá hefur nýverið komið til umræðu að hátt í sama afl þurfi að virkja í vatnsafl til að ekki verði aflskortur í logni. Þetta var nú merkilegt nokk ekki farið að ræða opinberlega fyrr en nú nýverið. Nú er vel þekkt að 15-20 ár líða frá því fyrst er farið að huga að miðlungs og stórum vatnsaflsvirkjunum þar til virkjunin er gangsett. Ef ná á 25 TWh orkuaukningu fyrri 2040, á 17 árum, þá þyrfti ekki einungis að um það bil tvöfalda raforkukerfið að afli með vindorku á 17 árum, heldur hátt í tvöfalda vatnsaflsvirkjanir að afli frá því sem nú er, allt á 17 árum. Ég trúi því ekki að neinn sem hefur innsýn í íslenska raforkukerfið og sögu þess hafi trú á að sátt náist um þessa léttgeggjuðu 2040 áætlun. (Þetta minnir óneitanlega á þegar gera átti Ísland á skömmum tíma að einni af helstu bankamiðstöðum heimsins).

Ef svo ólíklega vildi til að ráðist yrði í þessa 2040 áætlun með látum þá mundi það óhjákvæmilega, vegna hraðans, leiða til mjög óhagkvæmra fjárfestinga og hættu á miklum offjárfestingum vegna fyrirhyggjulítilla framkvæmda. Orku yrði jafnvel sóað í óheppilega notkun svo lítið yrði eftir til orkuskipta. Reikningurinn mundi óhjákvæmilega lenda hjá almenningi. Hvers virði er orkuöryggi og orkuframboð ef almenningur þarf að gjalda það dýru raforkuverði? Ef hanga á á þessari 25 TWh 2040

áætlun þá verður kostnaðurinn gígantískur, hrein peningabrennsla, í stað þess að verja fjármunum á skynsamlegri og mun árangursríkari hátt til að sporna loftslagshlýnun heimsins.

Í Evrópulöndum eru notuð mjög öflug verkfæri til að skoða mismunandi sviðsmyndir virkjanakosta og uppbyggingu flutningskerfis. Tugir og hundruð sviðsmynda skoðaðar áratugi fram í tímann um alla Evrópu NEMA Á ÍSLANDI. Erlendir aðilar sem eru að huga að uppsetningu vindlunda hérlandis eru gapandi hissa á skorti á áætlunum um uppbyggingu raforkukerfisins. Þetta fyrirhyggjuleysi er mjög dýrkeypt því virkjanaframkvæmdir fara allt of seint af stað sem oft leiðir til orkusHORTS og kostnaðar. Hætt er við að hámarks arðsemi sé ekki gætt við val virkjanakosta og við uppbyggingu flutningskerfis. Afleiðingin er mikið fjárhagslegt tap.

Mjög brýnt er að fengin sé aðstoð frá fremstu sérfræðingum erlendis við sviðsmyndagerð fyrir uppbyggingu virkjana og flutningskerfis. Ég veit að Íslendingum hefur boðist að fá verðmæta aðstoð frá Skandinavíu við þessa vinnu en ekki þegið af einhverjum ástæðum.

C. Raforkuspá og raforkuöryggi og framboð raforku.

Raforkuspá Orkustofnunar er um margt gölluð. Það sem verra er, allar framkvæmdaáætlanir Landsnets og fleiri aðila í raforkugeiranum byggja á þessum áætlunum. Niðurstaðan verður síðan að raforkuskortur verður t.d. á Vestfjörðum, fyrirsjáanlega í meir en áratug.

Mjög brýnt er að bæta verklag við gerð raforkuspár.

Eitt dæmi: Raforkuspá fyrir Vestfirði.

Kjarninn 31. Des 2021, Sigríður Ólöf Kristjánsdóttir: : “Forsenda varðandi raforkumál er sú sem vert er að hafa mestar áhyggjur af og er í raun ein stærsta fyrirstaða þróunar og uppbyggingar á Vestfjörðum”

Ónothæf raforkuspá fyrir Vestfirði: Ein skýring á því að það stefni að óbreyttu í sívaxandi ófremdarástand í raforkumálum Vestfjarða er sú að raforkuspáin sem áætlanir Landsnets byggja á virðist algjörlega óraunhæf. Raforkuspáin er í engu samræmi við vöxt undanfarinna ára í raforkunotkun á Vestfjörðum, engin tengsl eru sjáanleg við fyrirhugaða öfluga atvinnuuppbyggingu á Vestfjörðum og ekkert samræmi er við fyrirætlanir ríkisstjórnarinnar um orkuskipti, t.d. fyrir ökutæki, skip, báta og ferjur, landtengingu skemmtiferðaskipa og stærri skipa, landtenging fóðurpramma í sjókvíaelði o.fl. Í stuttu máli þá má rekja þetta til þess að ekkert samráð verið haft við Vestfirðinga við gerð raforkuspárinnar. Ef að líkum lætur, þá munu því innan fárra ára framkvæmdaáætlanir Landsnets fyrir Vestfirði hrynja eins og spilaborg með hratt vaxandi ófremdarástandi í orkumálum Vestfjarða. Hægfara framkvæmdaáætlun Landsnets stendur þvert í vegi fyrir þeirri þróttmiklu atvinnuuppbyggingu sem nú er á fullri ferð á Vestfjörðum.

Kjarninn 31. Des 2021, Sigríður Ólöf Kristjánsdóttir: “Í úttekt Landsnets er í raun stuðst við þróun fortíðar en ekki stuðst við framtíðarsýn svæðisins, ekki er stuðst við sviðsmyndir um mögulega þróun svæðisins sem unnar hafa verið á undanförunum árum. Gera þarf úttekt sem byggir á framtíðarsýn sem styður vöxt, ekki stöðnun.”

Vestfjarðastofa lét því vinna raforkuspá fyrir Vestfirði „Sviðsmyndir um raforkunotkun á Vestfjörðum“ júlí 2020. Niðurstaðan var gjörólik þeirri raforkuspá sem Orkustofnun vann. Ef

Landsnet hefði haft spá Vestfjarðastofu að byggja á þá væri allt önnur og betri framtíð framundan í orkumálum Vestfjarða.

Engin þekking og reynsla af orkuspám og stefnumótun í orkumálum virðist vera til á Íslandi sem jafnast á við það sem er í fremstu röð í Evrópu. Mjög langan tíma tekur að byggja upp og þjálf slíka þekkingu. Vegna fámennis er varla grundvöllur til að, ein og óstudd, byggja upp sambærilega þverfaglega sérfræðihópa á þessu sviði hérlandis. Raunhæfasti kosturinn hlýtur að vera að leita aðstoðar hjá og samstarfs við erlenda aðila í fremstu röð, t.d. norrænum. Nauðsynlegt er að taka virkan þátt í fjölþjóðlegum verkefnum um orkuspár og stefnumótun í orkumálum.

Það er vel þekkt í hópi þeirra sem hafa lengi unnið að flóknum hermilíkönnum líkt og flóknum orkuspám að það eru einungis fáir útvaldir sem hafa þá náðargáfu að verða góðir í faginu. Löng háskólaganga og öflug forrit er ekki nóg. Það þarf mikla glöggskyggni til að greina hvar vantar betri gögn, greina hvenær útkoman er grunsamleg. Átta sig á hvað skiptir mestu máli við að finnússa líkanið og hvað má mæta afgangi o.s.frv. Ef þetta innsæi vantar þá vex verkefnið mönnum fljótt yfir höfuð.

Þessir reynsla og hæfileikar er af skorum skammti hérlandis hvað varðar orkuspár og sviðsmyndagreiningu fyrir stefnumótun fyrir raforkukerfið. Því er nauðsynlegt að leita aðstoðar erlendis frá við að vinna spár og smátt og smátt byggja upp þessa þekkingu og reynslu.

Orkuspár og tilheyrandi gögn varða almenning og marga hagsmunaaðila miklu. Hagsmunir eru ekki minni en þegar umhverfismat framkvæmda eða framkvæmdaáætlanir stórfamkvæmda eru gerðar.

Það er því mikilvægt að orkuspár og gögn er varða sjálfbærni orkuauðlinda séu kynnt opinberlega og rækilega útskýrð og tækifæri gefin til að koma að athugasemdum.

Líkt og með umhverfismat, framkvæmdaáætlanir stærri framkvæmda og ýmsa lagasetningu sem varða almenning og hagsmunaaðila þá þarf að efna til samráðsferils varðandi orkuspár og sviðsmyndagreininguna. Samráðsgátt Alþingis er góð fyrirmynd. Að sjálfsgöðu þarf áherslan að vera á samráð við íbúa í nærumhverfi virkjana og raforkunotendur, jafnt almenning sem stærri notendur.

Áður en orkuspa er kynnt þyrfti þó að fá óháða erlenda rýna í fremstu röð til að rýna spána. Helst með mikla þekkingu og mikla reynslu á raforkuspám.

D. Raforkuöryggi - Skaðabætur

Í reynd hefur lítill eða engin fjárhagslegur hvati verið fyrir flutnings- og dreififyrirtæki raforku að bæta raforkuöryggið. Í Skandinavíu hefur lengi tíðkast að raforkunotendur fá skaðabætur ef raforkuöryggi er ábótavant.

Kostnaður raforkunotenda vegna truflana er oft mikill og því sanngjarnt að þeir fái afslátt ef raforkuöryggi er lélegt. Í Evrópu eru staðlaðar reikniaðferðir til að meta truflanir á raforkuafhengingu.

Fyrir almenning í Skandinavíu gerist þetta jafnvel sjálfvirk, þ.e.a.s. almenningur þarf ekki að sækja um bætur, heldur fá sjálfvirk afslátt af næsta rafmagnsreikningi. Öll nýrri stjórnkerfi rafveitna (kerfiráðar) eru með innbyggðan hugbúnað sem heldur utanum fjölda og alvarleika rafmagnstruflana hvers og eins viðskiptavinar. Stjórnkerfi rafveitna hérlandis eru sum með slíkan hugbúnað, en hann er ekki notaður til að reikna út afslátt. Slíkar skaðabætur til viðskiptavina sem ekki njóta viðunandi raforkuöryggis er mjög mikilvægur hvati fyrri flutnings- og dreifikerfisfyrirtæki að fjárfesta í úrbótum sem bæta raforkuöryggi. Án þessa er lítill sem enginn hvati að bæta raforkuöryggið.

Ein forsenda þess að greiða skaðabætur af þessu tagi er að mjög vel sé skilgreint í raforkulögum hvaða truflanir leiða til skaðabóta og hve mikilla. Jafnframt þarf að krefjast þess að flutnings- og dreifiveitur séu með hugbúnað sem heldur utanum truflanir allra viðskiptavina og greiði sjálfvirkir skaðabætur.

E. Framboð á raforku er aldrei vandamál á virkum markaði

Ef raforkumarkaður er opin og virkur verður aldrei raforkuskortur – verðið hækkar bara.

Þetta geta menn séð t.d. á raforkumarkaði í Evrópu undanfarið þegar raforkuverð hefur farið upp úr öllu valdi þegar framboð er ekki nægilegt þegar gas vantar frá Rússlandi. Alltaf er nóg af rafmagni handa þeim sem eru tilbúnir að greiða hærra verð. Vandamálin sem Evrópulönd glíma við, utan Íslands, er fyrst og fremst hátt raforkuverð sem bitnar á almenningi og mörgum fyrirtækjum. Nægilegt rafmagn er til ef þú getur bara borgað.

Raforka á Íslandi er takmörkuð auðlind. Fyrir eða síðar verður því orkuskortur því ekkert lát virðist vera á eftirspurninni í fyrirséðri framtíð. Ef raforkuverð í mið Evrópu er hátt þá mun það einnig berast hingað þegar orkufrek fyrirtæki flýja úr mið Evrópu og hingað vegna lægra orkuverðs.

Hið raunverulega vandamál í framtíðinni verður því aldrei ófullnægjandi framboð á raforku fyrir almenning, heldur að mynda hömlur á eftirspurn á raforkumarkaði og raforkuverði fyrir almenning á markaði með takmarkað framboð frá takmarkaðri auðlind.

Þessu tengt þá er mjög mikilvægt að gjaldskrá fyrir dreifiveitur og stórnotendur sé kostnaðarrétt en ekki eins og nú að heita má óháð staðsetningu, þ.e.a.s. kostnaður Landsnets við tengingu hefur lítil áhrif á gjaldskrá einstaka dreifiveitna og stórnotenda. Allir búa við því sem næst sama taxtann. Það eru því litlir hagrænisr hvatar til að staðsetja t.d. stóra notendur þar sem framkvæmdakostnaður Landsnets vegna tengingar er lægstur. Núna, þegar búast má við uppsetningu vindlunda á ólíklegustu stöðum með ákaflega mismunandi framkvæmdakostnaði fyrir Landsnet að tengja lundina þá sést best hversu galin þessi gjaldskrá er. Lítil hvati er til að staðsetja vindlundu þar sem hagkvæmast er fyrir Landsnet að tengjast þeim. Ef fer fram sem horfir þá fara miklir peningar í súginn og raforkuverð almennings og annarra snarhækkar.

F. Raforkuskortur fyrir orkuskipti er í raun raforkuskortur fyrir almenning.

Orkuskiptin þjóna almenningi á einn eða annan hátt. Orkuskipti fyrir farartæki á landi og orkuskipti fyrir flug, innanlands sem millilandaflug eru mjög mikilvæg fyrir almenning. Ef millilandaflugið gengur illa t.d. vegna hás verðs á rafeldsneyti, þá leggst ferðamannaiðnaðurinn af og hrun verður í efnahagslífinu. Ef orkuskipti fyrir skip verða dýr vegna hás verðs á rafeldsneyti þá stöðvast fiskveiðar og hrun verður sömuleiðis í efnahagslífinu. Víðast erlendis þá horfa menn næstu árin á lífdísil sem lausn í orkuskiptum en hérlandis er meiri horft á rafeldsneyti fyrir skip og millilandaflug sem gerir raforkuframleiðslu til orkuskipta hlutfallslega mikilvægari en í nær öllum öðrum löndum.

Í ljósi þessa þá er raforkuskortur fyrir orkuskiptin engu síður afdrifaríkur fyrir almenning en raforkuskortur fyrir almenning, þ.e.a.s. heimilin. Jafn mikilvægt ætti því að vera að taka til umfjöllunar í raforkulögum orkuskipti fyrir orkuskiptin eins og orkuskipti fyrir almenning. Þetta þýðir í reynd að mynda þarf hömlur á eftirspurn á raforkumarkaði og á raforkuverði til orkuskipta á markaði með takmarkað framboð frá takmarkaðri auðlind. Þetta er í raun jafn mikilvægt og að fyrirbyggja orkuskipti til heimilanna.

G. Heildsölu raforkumarkaður – Vörn gegn skammtíma raforkuskorti

Þetta snýr einkum að aðgengi stórnotenda að raforkumarkaði. Einn eða fleiri slíkir markaðir eru í undirbúningi hérlandis (sjá t.d. SNERPA Power). Byggt er á sjálfvirkum ferlum fyrir álagsáætlanir og tilboðsgerð og er liður í þróun á virkum raforkumarkaði. Markmiðið er að tryggja afhendingaröryggi, hagkvæmni í rekstri raforkukerfis og bestun í nýtingu á raforku fyrir tilstuðlan aukinnar samkeppni.

Dæmi: Ef raforkuskortur er yfirvofandi þá hækkar verð á raforku á markaðinum. Þá geta einhverjir stórnotendur séð sér hag í að slá aðeins af notkuninni tímabundið, t.d. álver, og forðað þannig raforkuskorti. Álverið á að geta hagnast vel á þessum viðskiptum og enn frekar raforkunotendur sem sleppa við yfirvofandi rafmagnsleysi. Ef svona markaður hefði t.d. verið fyrir rúmu ári þá hefði nær örugglega aldrei þurft að koma til skerðingar á afhendingu raforku fyrir rúmu ári. Engin hefði einu sinni tekið eftir því að orkuskortur væri yfirvofandi. Svona heildsölumarkaður er því lang mikilvægast aðgerðin til að fyrirbyggja raforkuskort til skamms tíma.

Mjög mikilvægt er að tafarlaust verði hugað að lagaumhverfi og reglugerðum er nauðsynleg eru vegna svona markaðar.

H. Markaðsbrestur og aðrar flækjur á raforkumarkaði – Völd Orkustofnunar

Núgildandi valdmörk aðila á raforkumarkaði geta skapað hrikaleg og dýr vandamál raforkumarkaði sem virðast við fyrstu sýn óleysanleg með núgildandi löggjöf.

Hér er ekki pláss til að lýsa öllum óleysanlegu flækjunum sem geta komið með núgildandi löggjöf, ég tek bara tvö dæmi.

Raforkukerfi Vestfjarða. Ófullnægjandi raforkuöryggi og raforkuskortur.

Í verkfærakistu Landsnets: Tvöföld Vesturlína. Þetta er gríðarlega löng lína. Núverandi Vesturlína er um 160 km. Þetta er mjög dýr kostur og tekjur af raforkuflutningi með línunni hlutfallslega litlar, talað hefur verið um allt að 15 milljarða stofnkostnað. Þetta er ástæða þess hve langt er í lúkningu línunnar skv framkvæmdaáætlun. Skýringa er að leita í lagaákvæða um forgangs röðun framkvæmda í flutningskerfinu. Þar ræður kostnaður og arðsemi miklu. Ef veita ætti nýrri Vesturlínu hærri forgang í framkvæmdaáætlun Landsnets og ljúka framkvæmdinni fyrr en nú er áætlað, þá reikna ég með að þyrfti sérlæg um byggingu nýrrar Vesturlínu 2, sérlæg sem víkja frá raforkulögum. Og svo þyrftu einhverjir að greiða kostnaðinn og rækju þá auðvitað upp ramakvein. Það stæði hugsanlega í einhverjum Alþingismönnum að stíga þetta skref.

Lang hagkvæmasta og besta lausnin að flestra mati væri **að virkja á Vestfjörðum**. Þetta smáar virkjanir standa illa undir sér. Það er ástæðan fyrri að það er ekki löngu búið að reisa almennilega virkjun á Vestfjörðum. En með rétttri virkjun sparaðist tvöföldun Vesturlínu, um 15 milljarðar, ekkert smáræði. En ef væntanlegur orkubóndi á Vestfjörðum fengi í virkjanastyrk ekki nema lítið brot af því sem sparaðist með því að hætta við tvöföldun Vestfjarðalínu (t.d. 1-2 milljarð) þá allt í einu yrði vatnsaflsvirkjunin bullandi hagkvæm og Landsnet sparaði sér hátt í 15 milljarða framkvæmt. Allir lukkulegir.

Hvers vegna hefur þetta ekki gerst? Jú, Landsnet ber ábyrgð á að byggja flutningslínur en ekki virkjanir. Svo virðist sem Orkustofnun hafi ekki völd til að leysa þennan hnút. Þetta þarf að laga í raforkulögum og veita Orkustofnun völd til að leysa svona hnúta t.d. með því að bjóða út virkjanir á Vestfjörðum sem fengju styrk til verksins.

Styrking á flutningskerfi á ýmsum stöðum.

Ýmsar endurbætur á flutningskerfum enda oft í deilum og lagaflækjum sem teygja sig jafnvel yfir áratugi. Vond, ósveigjanleg, löggjöf eða óvenjulegar aðstæður eiga hér oft stærstan þátt. Óheppileg hlutverkaskipting milli raforkuframleiðanda, sveitarfélaga, flutningsfyrirtækis stórnotenda og rafveitna getur hleypt öllu í hnút.

Sáttasemjari Orkustofnunar. Mikilvægt er að Orkustofnun verði falið einskonar sáttasemjara hlutverk í slíkum deilum og völd til að höggva á slæma hnúta t.d. með frávikum frá lögum ef þarf og fjárframlögum til verka ef nauðsyn krefur til að koma verkum af stað ef óljóst er hver á að bera kostnað.

Virðingarfyllt

Jóhann Þór Magnússon
Raforkuverkfræðingur
S: 842 3428