

Hjörleifur Guttormsson
 Vatnsstíg 21
 101 Reykjavík
 símar 553 9100 og 897 5095

18. febrúar 2011.

Umsögn um drög að orkustefnu fyrir Ísland

Undirritaður hefur kynnt sér framkomin drög að orkustefnu fyrir Ísland sem send hafa verið út til umsagnar. Fengur er að því starfi sem stýrihópur um mótun heildstæðrar orkustefnu hefur unnið, þótt tillögurnar séu almenns eðlis og lesendur verði að ráða í ýmsa þætti, einkum að því er snertir leiðir að þeim markmiðum sem kynnt eru. Æskilegt hefði verið að nefnd hefðu verið þó ekki væri nema dæmi um útfærslu helstu leiða.

Stutt sögulegt yfirlit um mótun orkustefnu hérlendis.

Í upphafi inngangs að nefndarálitinu er tekið fram að með skjali nefndarinnar sé „í fyrsta sinn sett fram heildstæð orkustefna fyrir Ísland.“ Þetta fær ekki staðist. Því til áréttingar nefni ég hér nokkrar atrennur að slíku sem ég þekki vel til.

Íslensk orkustefna mótuð 1976 á vegum Alþýðubandalagsins.

Á vegum miðstjórnar Alþýðubandalagsins starfaði á árunum 1975–1976 fimm-manna nefnd „til að safna sem víðtækustum upplýsingum um orkumál og hugsanlega orkunýtingu á Íslandi með hliðsjón af æskilegri atvinnuþróun. Verði niðurstöður nefndarinnar notaðar sem þáttur í undirbúningi víðtækrar stefnumótunar um þessi efni.“ – Nefndin skilaði ítarlegum tillögum með greinargerð sem leiddu til samþykktar flokksráðs AB um orkustefnu 14. nóvember 1976. Var hún ásamt áliti nefndarinnar gefin út undir heitinu Íslensk orkustefna – um orkugjafa og nýtingu innlendra orkulinda.¹ Þessi stefnumörkun nýttist m.a. þegar Alþýðubandalagið fór með orku- og iðnaðarmál í ríkisstjórnunum á tímabilinu 1978–1983 og lengi síðan í starfi og tillögugerð af hálfu flokksins. Aldarþriðjungur er liðinn frá mótun umræddrar stefnu, en Alþýðubandalagið lagðist af sem stjórnmalaflokkur um aldamótin síðustu. Orkustefnan frá 1976 hefur í senn sögulegt gildi auk þess sem margt af því sem þar er sett fram hefur staðist tímans tönn.

Verndun vatnsfalla og jarðhitasvæða, þingsályktun Alþingis 1989 byggð á tillögu frá undirrituðum var samþykkt 24. apríl 1989. Þingsályktunin gerði ráð fyrir svipaðri vinnu og loks var ráðist í 10 árum síðar undir heitinu Rammaáætlun. Nánar um það mál síðar í athugasemdum.

Þingsályktunartillaga um sjálfbæra orkustefnu 1997–98, með ítarlegri greinargerð, flutt af mér á 122. löggjafarþingi (Þingskjal 1267 – 701 mál)². Í tillögunni var m.a. gert ráð fyrir að

¹ Eintak af ritinu Íslensk orkustefna, 2. útgáfa, aukin, nóvember 1977, fylgir með þessari umsögn.

² Þingsályktunartillagan fylgir með þessari umsögn.

fyrst um sinn yrði ekki miðað við meira en 25 TWh/a til nýtingar samanlagt úr vatnsafla og jarðvarma. Tillagan varð ekki útrædd. – Hliðstæða tillögu ásamt atvinnustefnu fluttu þingmenn VG ítrekað á Alþingi eftir aldamótin, síðast á árinu 2007.

„Fagra Ísland.“ Í september 2006 sendi Samfylkingin frá sér yfirlýsingu um umhverfismál undir þessari fyrirsögn. Ekki fylgdi með hvaða stofnanir flokksins stóðu að baki henni en nokkru seinna lagði þingflokkur Samfylkingarinnar fram þingsályktunartillögu um gerð rammaáætlunar um náttúruvernd (18. mál á 133. löggjafarþingi). Var henni ætlað að verða lögð „til grundvallar við aðalskipulag og hugsanlegt landsskipulag.“ Tillagan hlaut ekki afgreiðslu.

Græn framtíð – víðtæk stefnumörkun um sjálfbæra þróun (2007). Vinstrihreyfingin grænt framboð gaf árið 2007 út ritið Græn framtíð, afrakstur af hópstarfi innan flokksins.³ Leiðarþema í stefnumörkuninni er sjálfbær þróun. Þar er í 20 köflum sett fram í samþjöppuðu máli langtímamarkmið um viðkomandi þætti svo og markmið til skamms tíma (5 ára) og jafnframt bent á leiðir að marki. Benda má á kaflafyrirsagnir eins og Orkustefna og orkunýting, Loftslagsmál, Líffræðileg fjölbreytni, Sjálfbær neysla og framleiðsla og Náttúrusiðfræði. Stefnumörkun þessi var unnið af starfshópi innan flokksins og hlaut hún umfjöllun og staðfestingu á landsfundi VG 2007.

Hafið bláa hafið ... heitir stefnumarkandi rit um sjávarútvegsmál sem Vinstrihreyfingin grænt framboð gaf út í mars 2009 eftir að tillaga starfshóps hafði verið samþykkt á landsfundi flokksins.⁴ Um er að ræða víðtæka umfjöllun um sjávarútveg, alþjóðlega þróun og samvinnu á því sviði. Einn kaflinn ber heitið Sjálfbær nýting – vistvænar veiðar. Þar er m.a. fjallað um orkunotkun og orkusparnað í sjávarútvegi.

Hvernig er fyrirhugað að leiða væntanlega stefnumörkun stýrihópsins formlega til lykta á vegum stjórnvalda, þ.e. Alþingis og ríkisstjórnar?

Fyllsta þörf er nú á nýrri stefnumörkun í orkumálum, líkt og stýrihópurinn færir í fang, og vonandi leiðir vinna hans til heildstæðrar orkustefnu á vegum stjórnvalda. Ekki er hins vegar frá því greint í drögum þessum hvernig farið verði með niðurstöðu stýrihópsins eftir að fullunninni skýrslu hefur verið skilað til iðnaðarráðherra. Ekkert kemur fram um þetta atriði í formála (Erindisbréf og starf stýrihóps) – Brýnt er að þetta verði ljóst fyrr en seinna. Ef um á að vera að ræða heildstæða pólitíska stefnumörkun þarf Alþingi að taka afstöðu til hennar sem slíkrar, en ekki láta nægja að framkvæmdavaldið tíni út einstaka þætti að geðþótta, óháð stefnumörkuninni í heild.⁵

Viðtal við iðnaðarráðherra um framhaldið

Viðtal sem Jón Guðni Kristjánsson fréttamaður átti við Katrínu Júlíusdóttur iðnaðarráðherra í RÚV að kvöldi 20. janúar 2011 vekur upp spurningar í þessu sambandi, en þar sagði ráðherra orðrétt um framhaldið:

³ Eintak af ritinu Græn framtíð fylgir með umsögninni.

⁴ Hafið bláa hafið ... fylgir með umsögninni.

⁵ Höfð eru í huga svör iðnaðarráðherra í Spegli RÚV 20. janúar 2011.

Katrín Júlíusdóttir: „*Það sem verður síðan gert við þetta er þegar að athugasemdirnar hafa komið fram þá verður unnið úr þeim og mér verður formlega, ég hef ekki fengið plaggið formlega, þá mun ég fá það formlega afhent frá orkustefnunefndinni. Og þá verður þetta viðmið og stefna stjórnvalda í orkumálum til lengri tíma.*“

Jón Guðni fréttamaður: „*Verður það fest í sessi með þingsályktunartillögu eða löggjöf eða eitthvað slíkt?*“

Katrín Júlíusdóttir: „*Ja, þetta verður. Þegar að orkustefnan hefur verið samþykkt þá munum við greina hana niður í verkefni og það mun birtast bæði í löggjöf, það mun birtast í reglugerðum, þetta mun birtast svona í svona ýmsu formi þegar að því kemur. Við munum byrja að vinna það sem allra fyrst. Og þá gerir maður þetta klassíska, brýtur þetta upp í verkefni og greinir þau og sorterar og setur þau í ferli.*“

Athugasemdir mínar við ýmis efnisatriði í fyrirbyggjandi drögum (fylgt töluröð í texta).

Í eftirfarandi umsögn geri ég athugasemdir við ýmis atriði í drögum stýrihópsins í þeirri röð sem þau eru rakín. *Beinar tilvísanir í texta draganna skáletra ég og viðbrögð mín síðan með venjulegu letri og sumpart undirstrikuð.*

3. Leiðarljós og meginmarkmið (s.8).

„*Við nýtingu orkuauðlinda verði borin virðing fyrir umhverfi, náttúru og sérkennum lands.*“
 Betra væri að orða þetta markmið þannig: Við áform um nýtingu orkuauðlinda verði ríkulegt tillit tekið til umhverfis, náttúru og sérkenna landsins.

4. Sjálfbærni (s.9–11) og siðræn vídd

Leiðarljós orkustefnunnar er að orkubúskap Íslands verði hagað með sjálfbærum hætti, samfélaginu og almenningi til hagsbóta.

Hér ætti að bæta við: ... *náttúrunni, samfélaginu og almenningi til hagsbóta.*

Sjálfbærnihugtakið er miðlægt í umhverfis- og heimspekiumræðu nú um stundir. Við þær þrjár stoðir sem fram koma í Brundtland-skilgreiningunni frá 1987 hefur bæst við fjórða stoðin sem er réttur náttúrunnar og lífríkisins til að þróast á eigin forsendum. Í því felst að maðurinn sýni siðferðilega ábyrgð gagnvart náttúrunni og lífi á jörðinni í heild. Með hliðsjón af þessu þarf að koma til fjórða víddin, sem kalla mætti **siðræna þætti** og sem taka þarf mið af við nýtingu auðlinda, í þjóðarbúskap landa og í aðgerðum gegn loftslagsbreytingum af mannavöldum. Bæta ætti þessum þætti við sem fjórða dálki í yfirlitinu um „Meginmarkmið“ á bls. 9. Liður í siðferðilegri ábyrgð er að vinna gegn óhófi og soun sem birtist í neyslukapphlaupinu og leiðir af sér ógn við vistkerfi jarðar. Það minnir á að ríkjandi efnahagskerfi kyndir á heimsvísu undir vistkreppu og veldur vaxandi misskiptingu.

Líta verður á alla þætti sjálfbærrar þróunar í samhengi við fjölgun jarðarbúa sem töldu um 5 milljarða við útkomu Brundtland-skýrslunnar 1987, eru nú að nálgast fjöldinn 7 milljarða markið og stefnir í að verða á bilinu 9-10 milljarðar um miðja þessa öld.

4.1.1 Verndun náttúru og umhverfis (s.10)

„... *Hafa þarf hagsmuni komandi kynslóða í huga við stefnumótun og framkvæmd, og skila náttúru og umhverfi eins óspilltu og kostur er til þeirra.*“

Réttara væri að orða þetta þannig: Við stefnumótun ber að taka tillit til hagsmuna komandi kynslóða þannig að náttúru og umhverfi sé skilað til þeirra í jafn góðu og helst betra horfi.

Verndun náttúru, búsvæða og náttúrulegra ferla (vistkerfa) eru undirstöðuatriði sem samfélagsleg velferð og heilbrigð efnahagsstarfsemi þurfa að byggja á.

„Orkustefnan kveður á um að við orkuvinnslu og orkunýtingu [viðbót] sé beitt bestu fánlegri tækni hverju sinni þannig að losun mengandi efna sé ætíð haldið í lágmarki, [og að orkan sé unnin og nýtt á sem sem skilvirkastan hátt. – dl]. Önnur viðbót: Ekki verði veitt starfsleyfi til vinnslu eða nýtingar sem valdið geti óbætanlegu tjóni eða skaðlegri mengun.

4.1.2 Samfélagslegir þættir (s.10)

Fella niður úr fyrstu málsgrein eða orða á annan hátt: „...að gætt sé jafnvægis á milli sjónarmiða um hvort nýta skuli svæði til orkuframleiðslu fremur en annars, s.s. landbúnaðar, ferðapjónustu eða náttúruverndar.“ Óljóst er til hvers verið er að vísa með þessu orðalagi.

„Orkustefnan stuðlar að fjölbreyttu atvinnulífi sem nýjar kynslóðir Íslendinga væntanlega [innskot] kjósa að búa í.“ Er hér átt við borna eða óborna með nýjar kynslóðir?

4.1.3 Hagrænir þættir (s. 10)

„Meðal markmiða orkustefnunnar er að arður af sameiginlegum auðlindum sé **hámarkaður** til lengri tíma litið ... Að sama skapi þarf að **hámarka þjóðhagslega framlegð** orkubúskaparins, þannig að hann mæti eftirspurn með lágmarks tilkostnaði (þ.á.m. umhverfiskostnaði), **fordanotkun** og álagi á viðskiptajöfnuð þjóðarinnar.“

Til hvers leiðir þessi hámarkunarkrafa í hagrænu samhengi? Eru ekki fleiri þættir sem taka þarf tillit til?

... forðanotkun ... Hugtakið þykir mér óljóst. Skýra þarf hvað í því felst.

„Úthlutun virkjanakosta þarf að vera gagnsæ og byggja á samkeppni á jafnréttisgrundvelli.

...

Taktur uppbyggingar þarf að vera hóflegur, þannig að komist sé hjá kollsteypum milli ofpenslu og samdráttar í atvinnulífi.“ – Þessa aðferðafræði þarf að skýra betur þannig að skiljist, þar á meðal hvort einkaaðilar eiga að geta byggt, rekið og átt virkjanir yfir ákveðinni stærð (annað en smávirkanir) og þá um leið tengslin við auðlindina sem sé örugglega sameign þjóðarinnar.

Hver og hvernig á að tryggja þennan hóflega takt uppbyggingar?

5. Orkupörf mætt með öruggum hætti (s. 12–17)

5.6 Innflutningur eldsneytis (s. 15)

Að mínu mati er ekki ástæða til að sækjast eftir aðild að IEA heldur ber íslenskum stjórnvöldum að tryggja með sjálfstæðum hætti nauðsynlegt olúbirgðahald og viðbragðsáætlanir í landinu.

5.7 Fjölbreytni orkugjafa (s. 16)

Dreifðar smávirkanir. „Laga- og reglugerðarumhverfi sé fremur hvetjandi en letjandi til uppbyggingar dreifðra smávirkjana og annarra fjölbreyttra orkugjafa.“

Við þetta verður að slá varnagla, því að reynsla hérlendis af svonefndum smávirkjunum síðustu áratugi er víða mjög dapurleg og margt farið úrskaiðis með herfilegum afleiðingum. Í stað tilvitnaðs orðalags þarf að kveða fastar en nú er á um „laga- og reglugerðaumhverfi“ slíkra framkvæmda.

Í texta kemur ekki fram skilgreining á hvað teljist „smávirkjun“. Umhverfisáhrif slíkra virkjana geta verið veruleg og gera verður ríkar kröfur til undirbúnings, m.a. með mati á umhverfisáhrifum. Núverandi skilyrt mörk um slíkt mat miðast við 10 MW afl sem er alltof hátt og ætti að færa niður í 1 MW en um virkjanir með minna afl yrði skorið úr eftir aðstæðum hvort meta þurfi eða heimila án undangengins mats. Undirbúningur og framkvæmd við Fjarðarárvirkjun í Seyðisfirði getur hér þjónað sem víti til varnaðar. Með sama hætti er rétt að lækka matsmörk fyrir jarðvarmavirkjanir, t.d. í 10 MW uppsett varmaafli.

5.8 Orkugögn, tölfræði og spár (s.17)

„Jafnan liggi fyrir uppfærð gögn og upplýsingar um orkubúskap landsins...“

Orkustofnun hefur frá upphafi verið ætlað að vera ráðgjafi ríkisstjórna um orkumál auk þess stjórnisýsluhlutverks sem henni var falið með breyttum lögum 2003. Reynslan á liðinni tíð af ráðgjöf stofnunarinnar er missjöfn og lengst af hefur hún verið hvetjandi um virkjanaframkvæmdir, sem oftast en ekki hafa reynst umdeildar, bæði vatnsafls- og jarðvarmavirkjanir. Tryggja þarf betur en verið hefur hlutlægni stofnunarinnar sem ráðgjafa. Orkuspárnefnd hafa einnig verið mislagðar hendur, a.m.k. var svo á árunum um og eftir 1980 þegar nefndin spáði langtum örori vexti almenns markaðar er raun varð á. Orkuspárnefnd hefur alla tíð verið samstarfsvettvangur þeirra aðila sem taka þátt í starfinu og hefur hún því ekki verið formlega skipuð af stjórnvöldum, en Orkustofnun verið í forsvari fyrir hana. Rétt er að lagt verði mat á starf nefndarinnar hingað til og taka afstöðu til hvort breyta þurfi til um starfsramma hennar og verklag.

Haghaifar. Skilgreiningu vantar á hugtakiinu.

6. Virðing fyrir náttúru og sérkennum (s. 18–25)

Almennt má taka undir það sem fram kemur í 6.1 og 6.2. Rétt væri að birta sem viðauka leiðbeiningar um mat á umhverfiskostnaði og fórnarkostnaði vegna glataðra náttúruverðmæta sem vísað er til (EPA, NAS og ESB). Sérstaka áherslu ber að leggja á að slíkt hagrænt mat hefur sín augljósu takmörk og nær ekki til margra þátta sem líta verður til við ákvarðanir.

6.3 Skipuleg forgangsröðun virkjanakosta (s.19)

Rétt er að fram komi að Alþingi hafði 1989 frumkvæði að því að óska eftir mati á verndargildi vatnafalla og jarðhitasvæða. Alþingi (111. löggjafarþing) samþykkti 24. apríl 1989 þingsályktunartillögu undirritaðs um verndun vatnsfalla og jarðhitasvæða svohljóðandi:

Alþingi ályktar að fela ríkisstjórninni að láta undirbúa á vegum Náttúruverndarráðs í samráði við yfirvöld orkumála áætlun um verndum vatnsfalla og jarðhitasvæða, fossa og hvera. Drög að slíkri áætlun verði lögð fyrir Alþingi til kynningar fyrir árslok 1990 og áætlunin fullbúin til staðfestingar síðar.

Í greinargerð með tillögunni sagði m.a.:

Í tillöggunni er gert ráð fyrir að Náttúruverndarráð hafi forgöngu um gerð verndaráætlunar að höfðu samráði við yfirvöld orkumála. Er eðlilegt að það gerist á vettvangi samráðsnefndarinnar [þ.e. SINO, þáverandi samstarfsnefnd Náttúruverndarráðs og iðnaðarráðuneytis, en hún hafði starfað frá árinu 1972 að telja]. Alþingi fjallaði síðan um og staðfesti áætlunina og þannig fengjust marktækar leiðbeiningar um rannsóknir og framkvæmdaáform til langs tíma. Með slíkri vinnuáðferð væri tryggt að ekki sé verið að verja fjármagni til rannsókna í þágu orkuvinnslu á svæðum sem vilji er til að varðveita sem lengst í náttúrulegu horfi og jafnframt væru síður líkur á hagsmunaárekstrum og hatrömmum deilum sem dæmi eru um hérlendis.

Í þessu sambandi má vísa til reynslu Norðmanna þar sem norska Stórþingið hefur friðlýst fjölmörg vatnsföll, sumpart um takmarkaðan tíma.

Á 10. áratugnum komu stjórnvöld í veg fyrir að eftir þessum þingvilja yrði farið og það var ekki fyrr en að þáverandi stjórnvöld ákváðu að ráðast í stóriðjuframkvæmdirnar á Austurlandi að horft var til reynslu Norðmanna og Rammaáætlun var árið 1999 sett af stað, þá hins vegar undir forræði iðnaðarráðuneytis.

Um afstöðu til Rammaáætlunar (s. 19–20)

Rammaáætlun sem greiningaraðferð hefur ýmsa kosti en jafnframt galla og veldur hver á heldur. Nýtingarsjónarmið og forræði iðnaðarráðuneytisins hefur lengst af sett mark sitt á stjórn og vinnu að verkefninu, en breytt hefur verið að nokkru um áhöfn í brúnni og áherslur á starfstíma verkefnisins sl. áratug. Lengst af mótunartíma Rammaáætlunar fylgdu íslensk stjórnvöld stóriðjustefnu, sem kristallaðist í byggingu Kárahnjúkavirkjunar og álverksmiðju Fjarðaáls. Jafnframt var stefna tekin á tvær álíka stórar álverksmiðjur í Helguvík og við Húsavík. Gera má ráð fyrir að þessi stóriðjustefna stjórnvalda hafi haft áhrif á vinnuferli við Rammaáætlun á liðinni tíð og viðhorf ýmissa sem að verkefninu hafa starfað.

Þegar stjórnvöld nú hafa í undirbúningi orkustefnu með gjörbreyttar áherslur frá stefnu fyrrverandi stjórnvalda til að með árinu 2008 er óráð og óviðeigandi að ætla Alþingi að taka afstöðu til fyrirbyggjandi frumvarps „um verndar- og nýtingaráætlun vegna virkjunar fallvatna og háhitasvæða“ (Þskj. 81 – 77. mál á yfirstandandi 139. þingi) fyrr en sú orkustefna sem hér er til umræðu liggur fyrir fullmótuð. Því ætti að fresta afgreiðslu slíkrar áætlunar þar til ákveðin hefur verið heildstæð orkustefna. Þeir sem að Rammaáætlun starfa hafa ærin verkefni við að vinna áfram að einstökum þáttum til að treysta niðurstöður verkefnisins og fjalla um þætti sem hafa orðið útundan eða hlotið ónóga umfjöllun. Á þessu atriði ætti stýrihópurinn sem vinnur að orkustefnu að taka hið fyrsta og leggja til frestun á lögfestingu Rammaáætlunar þar til heildstæð orkustefna liggur fyrir hjá stjórnvöldum.

6.4 Vatnatilskipun ESB (s. 20-21)

Mikilvægt er að hér komist sem fyrst á heildstætt skipulag á sviði vatnamála með samþættingu í yfirstjórn, að meginhluta á vegum umhverfisráðuneytis eftir að því ráðuneyti hafa jafnframt verið falin málefni náttúruauðlinda með sjálfbæra nýtingu og verndun á vatni og vistkerfum sem því tengjast að leiðarljósi.

6.5 Uppbygging og rekstur virkjana (s. 21–23)

6.5.1 Vatnsaflsvirkjanir

Við undirbúning og ákvarðanir um vatnsaflsvirkjanir hafa Íslendingar mikla og sumpart dýrkeypta reynslu, nú síðast með byggingu Kárahnjúkavirkjunar. Við það verkefni og byggingu verksmiðju Fjarðaáls sem tengdist virkjuninni voru af stjórnvalda hálfu brotnar flestar þær leikreglur sem hér eru taldir vera eðlilegir matsþættir skv. IHA SAP.

Þar var t.d. í fyrsta sinn veitt saman vatni tveggja stórra og aðskilinna vatnasviða, þar sem í hlut áttu m.a. tvö stórfljót, Jökulsá í Fljótsdal og Jökulsá á Dal. Slíkt má ekki endurtaka sig og því er býnt að festa í orkustefnu og löggjöf þá gömlu reglu, að vötn skuli renna sem að fornu hafa runnið.

Sé um að ræða virkjun sem að drjúgum hluta er fyrirhugað að tengist tilteknum stóriðjuframkvæmdum ber að tryggja í löggjöf að fram fari sameiginlegt mat, að orkuflutningslínum meðtöldum.

Komi til álita frekari virkjun jökuláa þarf einnig að horfa til rýrnunar jökla vegna líklegra loftslagsbreytinga.

Mat á áhrifum vatnsaflsvirkjna þarf að taka til allra áhrifaþátta, þar á meðal áhrif á aðliggjandi hafsvæði, bæði hvað varðar lífríki og losun eða bindingu gróðurhúslofts (loftslagsbreytingar) vegna röskunar á aurburði og setmyndun.

6.5.2 Jarðvarmavirkjanir

Skilyrða ætti byggingu jarðvarmavirkjna við að um fjölnot varmans sé að ræða, en ekki sé byggt til rafmagnsframleiðslu einvörðungu eða að meirihluta til.

„Að mengun frá jarðhitavirkjunum verði takmörkuð eins og unnt er ... Jarðhitavirkjanir noti bestu fánlegu tækni hverju sinni til að takmarka mengun eins og kostur er.“ (s. 22–23)
 Þetta er vægast sagt afsleppt orðalag. Hér þarf að kveða á um að ekki eigi að heimila jarðvarmavirkjanir sem valda skaðlegri mengun.

Losun brennisteinssambanda á Faxaflóasvæðinu frá jarðvarmavirkjunum er mikil og vaxandi og síst á hana bætandi. Gera verður þá kröfu til jarðvarmavirkjana, ekki síst í grennd þéttbýlis, að mengun frá brennisteinssamböndum og önnur skaðleg mengun sé útilokuð. Á meðan það er ekki tryggt ætti ekki að bæta við slíkum virkjunum.

„Gefa má afslátt af afgjaldi vegna vökva sem skilað er aftur niður í jarðhitageymi.“

Rétt að skilyrða niðurdælingu á vatni sem meginreglu við byggingu og rekstur jarðvarmavirkjana.

6.6 Flutningskerfi raforku (s. 23–24)

Hér er um stórmál að ræða sem fær allsendis ófullnægjandi umfjöllun í orkustefnunni. Við íslenskar aðstæður (opið landslag, skógleysi, víðerni) og í landi sem byggir í ríkum mæli á ferðaþjónustu er sú stefna sem hingað til hefur verið fylgt um uppbyggingu flutningskerfa raforku varhugaverð og ótæk til frambúðar. Það gildir einnig um sjónræn áhrif og röskun gagnvart fólki sem býr í grennd umræddra flutningsvirkja, einnig hugsanleg áhrif af rafsegulsviði.

Stefna ber að því að flutningslínur raforku með 132V spennu eða lægri verði settar í jörð og raflínur með hærri spennu einnig á völdum stöðum eftir því sem kostnaður við slíkar framkvæmdir lækkar vegna tæknibreytinga. Eldri línur verði teknar í jörð með forgangi á kafla þar sem sjónræn áhrif eru tilfinnanlegust.

Útilokað verði að byggja slík flutningsvirki á skilgreindum víðernum landsins, sem og á náttúruverndarsvæðum.

Raforkukaupendur beri aukinn kostnað vegna ofangreindra krafna til flutningskerfa raforku, stórnotendur einvörðungu þegar um flutning á hærri spennu en 132 kV er að ræða.

6.8 Loftslagsbreytingar (s. 6.8)

1. mgr.: „... sem þýðir að draga skal úr útstreymi gróðurhúsalofttegunda án þess að hafa neikvæð áhrif á hagsæld eða samfélag.“

Ekki er ljóst til hvers er verið að vitna með þessari útskýringu. Á Ríó-ráðstefnunni var loftagssamningurinn UNFCCC frágenginn til undirritunar. Í kynningu Umhverfisstofnunar er markmið hans og upphafsákvæði orðuð þannig:

Markmið:

- Að koma í veg fyrir hættulega röskun á loftslagskerfinu af mannavöldum, og tryggja þannig að matvælaframleiðslu í heiminum verði ekki stefnt í hættu og að efnahagsþróun geti haldið áfram á sjálfbæran máta. Jafnframt er það markmið samningsins að stuðla að alþjóðlegri samvinnu um að auðvelda félagslega og efnahagslega aðlögun að loftslagsbreytingum.

Upphafsákvæði:

- Samningsaðilar eru skuldbundnir, hver um sig og sameiginlega, til að:
+ stemma stigu við auknum gróðurhúsaáhrifum með því að draga úr útstreymi gróðurhúsalofttegunda af manna völdum og vernda og auka viðtaka og geyma (þ.e. lífmassa, skóga, höf og önnur vistkerfi á landi, á ströndum og í hafi) fyrir gróðurhúsalofttegundir,
+ gera viðeigandi ráðstafanir og undirbúa aðgerðir sem auðvelda félagslega og efnahagslega aðlögun að loftslagsbreytingum.

Ljóst má vera að núverandi efnahagsstarfsemi í iðnvæddum ríkjum fær engan veginn staðist mælikvarða um sjálfbærni, hvað þá héraendis þar sem losun gróðurhúsalofttegunda nemur nú um 15 tonnum á íbúa og fer vaxandi. Aukin gróðurhúsaáhrif stefna allri heimsbyggðinni í slíka hættu að ekkert er brýnna en að draga úr losun, þótt það komi niður á efnalegri „hagsæld“ eins og hún er oftast skilgreind að ekki sé talað um ofurneyslu. Hinn kosturinn að aðhafast ekkert er langtum dýrkeyptari. Íslendingum ber skylda til að leggja þar sitt af mörkum sem eitt best stæða samfélag í veröldinni á sama tíma og standa ber vörð um náttúru landsins.

Mjög takmörkuð reynsla er fengin af Evrópska viðskiptakerfinu með losunarheimildir og margir hafa efasemdir um að það skili því hnattrænt í reynd (nettó) sem meðmælendur þess hafa væntingar um. Í hópi áhrifamikilla gagnrýnenda er loftslagsfræðingurinn James E. Hansen, höfundur bókarinnar *Storms of my Grandchildren*.

Ekki er í aðgerðaupptalingu minnst á áhrif vatnsaflsvirkjana í jökulám, sem valda róttækum breytingum á aurburð til hafs. Frumrannsóknir benda til að stöðvun aurburðarins í miðlunarlónum í stað þess að berast til hafs valdi auknum gróðurhúsaáhrifum. Sjá m.a. grein Sigurður R. Gíslasonar, Eric H. Oelkers og Árna Snorrasonar í *Geology* (I, 2006), tímariti bandaríska jarðfræðafélagsins (Geological Society of America).

7. Þjóðin njóti arðs af auðlindum (s. 26)

Í kaflanum koma fram gagnlegar staðreyndir um þróun raforkuverðs hér og erlendis sem draga skýrt fram það sem gagnrýnendur orkusölusamninga til stóriðju hafa lengi haldið fram. Framsett markmið eru um margt jákvæð. Hins vegar fær sá óbeini hagnaður sem þorri þjóðarinnar hefur af endurnýjanlegum orkugjöfum, einkum í formi húshitunar, ekki þá umfjöllun sem skyldi.

Um lagningu sæstrengs, sjá síðar (8.6).

7.1 Vinnanleg orka (s. 26)

„Talið er að orkuauðlindir fallavatns og jarðhita geti skilað á bilinu 30 til 50 TWh/a af raforku. Af þeim eru nú þegar nýttar 17 TWh/a.“

Mikilvægt er að ofmeta ekki vinnanlega orku sem gert sé ráð fyrir að geti verið til ráðstöfunar á næstu áratugum, einnig í ljósi jafnvægishagvaxtar. Rétt er því að ganga út frá að heildarvinnsla fari ekki fram úr sem svarar 30 TWh/a um miðja öldina, þ.e. um 13 TWh/a til viðbótar við núverandi vinnslu. Miklu skiptir að áætlanir um vinnslu og nýtingu gangi ekki út frá hærri tölu, þar á meðal þegar mat er lagt á flokkun virkjanakosta til nýtingar og verndunar, sbr. Rammaáætlun.

Í þessu samhengi ber að skoða fyrirætlanir um tvö ný álver, þ.e. við Helguvík og Húsavík, sem yrðu af svipaðri stærð og núverandi verksmiðja Alcoa á Reyðarfirði (um 360 þúsund tonn áls á ári) en hún notar um 5 TWh/ári. Umræddar tvær nýjar álverksmiðjur myndu bæta við 10 TWh/a í raforkunotkun, sem þá næmi í heild 27 terawattstundum á ári. Fyrirhuguð stækkun hjá Ísal er þá ekki meðtalin, né heldurfyrirsjáanleg aukning vegna stækkandi almenns markaðar og tilkomu minni iðnaðarverkefna til framtíðar litið. Kísilver sem nú er ráðgert að rísi á Suðurnesjum mun þurfa um 0,5 TWh/a, eða 1/10 hluta af raforkunotkun álvers í umræddri stærð. Með ofangreint í huga ber að hætta við áform um nýjar álbræðslur hérlendis. Þær eru heldur ekki lausn í byggðamálum eða vinnumarkaðsmálum litið til lengri tíma. Um það er dýrkeypt reynsla á Austurlandi þegar til vitnis.

7.3 Eignarhald, fjármögnum og áhætta. (s. 29–32)

Leiðir: „Að hjá vinnslufyrirtækjum í opinberri eigu verði áhættutöku vegna fjárfestinga fyrir stórnotendamarkað haldið sem mest aðskilinni frá áhættu vegna þjónustu við almennan markað. Þetta má til dæmis gera með því að stofna dótturfélög með takmarkaðri ábyrgð [þ.e. hlutafélög] um þjónustu við stórnotendur. Þau félög yrðu að fullu í eigu vinnslufyrirtækjanna og þannig í fullri (óbeinni) opinberri eigu.“ (s. 31)

Ég tel ekki rétt að benda á þessa leið dótturfélaga sem æskilegan kost, m.a. þar eð skammt er frá slíku hlutafélagsformi yfir í einkavæðingu. Hlutafélagsformið getur fyrr en varir orðið hvati til að virkja í þágu stóriðju langt umfram það sem skynsamlegt er.

Auðvelt er hins vegar að bókfæra rekstur orkuvinnslufyrirtækja sem að meginhluta selja raforku til stóriðju aðskilinn frá almennum markaði. Treysta þarf markvisst eiginfjárstöðu orkuvinnslufyrirtækja til að draga úr lántökubörf vegna nýrra framkvæmda.

Miðað við að ekki verði virkjaðar fram um 2050 meira en 13 Twh/a til raforkuframleiðslu til viðbótar við núverandi 17 TWh/a er ekki um stórfelldar fjárfestingar eða áhættu að ræða.

7.4 Leiga á vatns- og jarðhitarétindum (s. 32–34)

Yfirtaka á löggjöf ESB (EES-samningurinn: IV. viðauki tilskipun 96/92/EB) um samkeppni í orkuvinnslu var afar tvísýnt og þarflaust skref, m.a. í ljósi þess að raforkumarkaður hérlendis er einangraður við Ísland og að langmestur hluti orkuvinnslunnar er á opinberri hendi. Athuga ætti að losa Ísland úr þeim viðjum og móta löggjöf á orkusviði út frá íslenskum hagsmunum en ekki apa eftir reglum sem sniðnar eru að allt öðrum aðstæðum en hér ríkja.

Viðbót: Engar virkjanir (umfram 1 MW) komi til framkvæmda nema að undangengnu mati á umhverfisáhrifum, með fyrirvara um niðurstöðu slíks mats og á kostnað þess sem sótt hefur um nýtingarleyfi.

„Ákveðið grunngjald sem ríkið ákveður í tengslum við útboð sem ávallt yrði að greiða og svarar að lágmarki til þess fórnarkostnaðar vegna glataðra náttúruverðmæta og annars umhverfiskostnaðar sem hlýst af nýtingunni“ (s. 34)

Ég tel mjög hæpið að ætla að setja verðmiða á náttúruverðmæti með þessum hætti og alls ekki má líta á slíkt sem einhlítan mælikvarða. Engin reynsla er af þessu hérlendis, aðferðafræðin óljós og óreynd, og siðferðilega eru menn hér á hálum ís! Mikið af náttúruverðmætum sem glatast við virkjunarframkvæmdir verður ekki metið til fjár.

8. Hámörkun þjóðhagslegrar hagkvæmni (s. 35–40)

8.2 Rafhitun húsa

„Niðurgreiðslur eru í boði fyrir íbúðarhúsnæði en þrátt fyrir þær er kostnaður íbúa á rafhituðum svæðum miklu hærri en hjá þeim sem búa við jarðvarmaveitur.“ (s. 36)

Hafa þarf í huga hvernig við skuli brugðist ef svo fer sem horfir að raunhækkun verði á raforkuverði. Það er brýnt samfélagslegt verkefni að að draga úr kostnaði við rafhitun húsnæðis og að samfélagið komi áfram til móts við íbúa á „köldum svæðum“ samhliða því sem leitað sé sem hagkvæmastra lausna til frambúðar.

8.6 Sæstrengir til flutnings raforku milli markaða

„Til umræðu hefur verið að leggja slíkan streng [sæstreng] til að eiga kost á að selja umframorku úr íslenska kerfinu á erlendan markað, einkum á álagstímum þegar verð er hæst. ... gæti slíkur strengur orðið til þess að nýjar virkjanir þyrftu ekki eins mikla umframgetu ...“ (s. 39)

Ég hef miklar efasemdir um hugmyndir um lagningu sæstrengs, þótt ekki sé ástæða til að útiloka athuganir á slíku, en þá aðeins með jöfnunarhlutverk og ekki teljandi útflutning raforku að markmiði.

„*Meiri áhöld eru um hvort strengi eigi að nýta í þeim tilgangi að selja orku úr nýjum orkuverum beint á erlendan markað ...*“ (s. 39)

Útiloka ætti fyrirfram að stefna að lagningu sæstrengs sem fyrst og fremst væri ætlað að þjóna útflutningi raforku héðan á Evrópumarkað. Fyrir slíku eru engar forsendur þegar litið er á magn vinnanlegrar orku hérlendis að viðbættum takmörkunum vegna umhverfis- og náttúruverndar.

9. Uppbygging fjölbreytts atvinnulífs (s. 41–48)

Margt er réttilega sagt í þessum kafla, m.a. að orkufyrirtæki í opinberri eigu skuli ekki taka á sig aðra áhættu, fyrir hönd almennings, en þá sem með réttu tilheyrir eigin rekstri. Í ljósi þess að stefnt verði að hægri aukningu raforkumarkaðar hérlendis og að ekki meira en um 13 TWh/a bætist við fram um miðja öldina er ljóst, til viðbótar við ýmis önnur rök, að frekari uppbygging álverksmiðja er hið mesta óráð. Eingöngu tiltölulega smáir kostir í orkufrekum iðnaði ættu að koma til álita við íslenskar aðstæður, að meðtöldum þeim sem þjónað geta framleiðslu á vistvænu eldsneyti.

10.3 Leiðir til að draga úr notkun innflutts jarðefnaeldsneytis (s. 49–57)

„*Raforka er ákjósanlegur kostur fyrir Ísland sem orkugjafi í samgöngum, hvort sem er með beinum hætti, geymd á rafhlöðum, en hugsanlega líka með vetni, metanól eða annað tilbúið eldsneyti sem orkubera.*“ (s. 51)

Ekki er hér minnst á hugsanlega rafvæðingu í almenningssamgöngum og til vöruflutninga, þ.e. með raflestum eða rafknúnum sporvögnum. Þótt margar hindranir sýnist í vegi slíkrar uppbyggingar er rétt að skoða slíka kosti vandlega og bera saman við aðrar lausnir, þar á meðal með neðanjarðarbrautum í þéttbýli. Raflestir gætu í framtíðinni hugsanlega gegnt mikilvægu hlutverki, ekki síst suðvestanlands, bæði í fólks- og vöruflutningum, ekki síst ef eldsneytisverð margfaldast á næstu áratugum svo sem gera má ráð fyrir. Þá er hér sérstaklega horft til höfuðborgarsvæðisins og tengsla við Keflavíkurlflugvöll. Í ljósi reynslu mætti skoða útfærslu á slíku neti til annarra landshluta, s.s. Akureyrar og Hafnar í Hornafirði. Hröð þróun hefur orðið í byggingu raflestakerfa erlendis og ná fullkornustu lestir miklum hraða á langleiðum.

Viðbót: Rannsóknir fari fram á kostum raflesta samhliða annarri nýtingu innlendra orkulinda í samgöngum, einnig til vöruflutninga. Þess verði gætt að halda slíkum lausnum opnum við mótun framtíðarskipulags byggðar.

Orkunotkun í sjávarútvegi. Meiri áherslu en fram kemur í drögunum þarf að leggja á bættu orkunýtingu í sjávarútvegi, bæði með breyttri sókn og veiðiaðferðum og þróun vistvænna orkugjafa fyrir báta og stærri skip. Sjávarúvegurinn er viðkvæmur fyrir hækkun á eldsneytisverði og eftir miklu getur verið að slægjast að draga úr eldsneytisþörf hans. Fiskiskip okkar eyða yfir fimm sinnum meira af jarðefnaeldsneyti en almennur iðnaður og frá sjávarútvegi kemur um fjórðungur af af losun gróðurhúsalofttegunda hér á landi. Sjá nánar meðfylgjandi rit *Hafið bláa hafið ...* (Orkusparnaður í sjávarútvegi).

Olíunotkun í fiskimjölsframleiðslu olli um 3,3% af heildarlosun gróðurhúsalofttegunda hér á landi árið 2006. Landflutningar á hráefni sjávarfangs eru líka þjóðhagslegt óráð sem veldur bæði mengun, slysum og sliti á þjóðvegakerfinu. Efling sjóflutninga, einkum til Vestfjarða, Norðurlands og Austfjarða, ætti að vera keppikefli.

11. Fræðsla, rannsóknir og alþjóðlegt samstarf (s. 58–61)

Í þessum kafla ætti að leggja meiri áherslu en fram kemur á að tryggja orkulæsi almennings með skipulegri fræðslu þegar í grunnskóla. Frekar en að tala um afl virkjana (MW) í almennri umræðu ætti að tala um orkunotkun miðað við nýtingartíma (t.d. KWh/ári, GWh/ári eða TWh/ári) líkt og gert er í þessum drögum. Fátt er mikilvægara en hver einstaklingur verði sér meðvitaður um grunnþætti orkumála og gildi þess að spara orku og draga úr notkun jarðefnaeldsneytis. Tengsl sjálfbærs orkubúskapar, loftslagsmála og umhverfisverndar þarf að verða öllum ljós.

Jafnframt er brýnt að eyða ranghugmyndum um stóriðju sem lausnarorðs í atvinnu- og hagþróun hérlendis, að ekki sé talað um sem úrræði í byggðamálum.

Annað

Í stefnuna vantar umfjöllun um líkleg áhrif loftslagsbreytinga á orkulindir og orkubúskap Íslendinga til lengri tíma litið, svo og um þær hættur sem tengjast hugmyndum um olíuvinnslu á hafsvæðum á norðurslóðum. Að minni hyggju ættu Íslendingar í aðþjóðlegu samstarfi að leggjast á árar með þeim sem draga vilja úr eða útiloka vinnslu olíu á heimsskautasvæðum.

Í þessari umsögn hafa fyrst og fremst verið settar fram gagnrýnar ábendingar og tillögur um atriði sem vantar eða þyrftu að fá ítarlegri umfjöllun við stefnumörkunina. Það á ekki að skyggja á þá skoðun mína að margt í hugmyndum stýrihópsins er jákvætt og vísar í rétta átt.

Með vinsemd og virðingu

Hjörleifur Guttormsson

Meðfylgjandi:

1. **Íslensk orkustefna.** Álit orkunefndar Alþýðubandalagsins og stefnumótun flokksins í orkumálum. **2. útgáfa, aukin. Nóvember 1977.**
2. **Þingsályktunartillaga HG frá 1997-98 um sjálfbæra orkustefnu.** (701. mál á 122. löggjafarþingi) (10 eintök)
3. **Græn framtíð – víðtæk stefnumörkun VG 2007 um sjálfbæra þróun.**
4. **Hafið bláa hafið ... stefnumarkandi rit VG 2009 um sjávarútvegsmál.**

.....

