



Stýrihópur um mótun heildstæðrar orkustefnu
b.t. Helgu Barðadóttur
Iðnaðarráðuneyti
Arnarhvoli
150 Reykjavík

8. júní 2010

Efni: Umsögn um frumdrög að orkustefnu fyrir Ísland, dags. 25.05.2010

Samorku hafa borist til umsagnar frumdrög að skýrslu stýrihópsins um orkustefnu fyrir Ísland. Þótt fyrirvarinn sé fremur skammur, ekki síst með tilliti til árstíma, vilja samtökin þakka fyrir þetta tækifæri til að koma sjónarmiðum á framfæri við stýrihópinn. Áður höfðu fulltrúar Samorku sótt opinn kynningarfund stýrihópsins og komið þar ábendingum áleiðis en því miður reyndist erfitt að finna tíma fyrir fund fulltrúa Samorku með hópnum fyrir útkomu þessara frumdraga, þrátt fyrir góðan vilja af hálfu allra aðila. Samorka áskilur sér hins vegar heimild til að koma frekari ábendingum á framfæri við stýrihópinn, við núverandi eða síðari drög að texta hans um orkustefnu, og þakkar jafnframt fyrir fyrirhugaðan fund með stýrihópnum 10. þessa mánaðar.

Hér er um afar áhugaverða vinnu að ræða og ljóst að mikil samstaða ætti að geta náðst um það leiðarljós sem stýrihópurinn setur fram, þ.e. að *orkubúskap Íslands verði hagað með sjálfbærum hætti, samfélaginu og almenningi til hagsbóta*. Skilgreind meginmarkið eru jafnframt göfug, þótt óneitanlega verði að setja fram nokkrar spurningar við sum þeirra hvað varðar t.d. æskilega framkvæmd. Nánar er fjallað um það síðar í þessari umsögn. Hér á eftir verða sett fram nokkur almenn atriði sem Samorka telur rétt að hnykkja á í þessu sambandi, en í kjölfarið er fjallað nánar um textann sjálfan í nokkrum almennum atriðum og loks eru sett fram ábendingar um einstök atriði í texta. Í upphafi er þó rétt að leggja áherslu á ánægju samtakanna með það sjónarmið stýrihópsins að einfalda beri stjórnsýslu virkjanaframkvæmda, líkt og nánar er fjallað um síðar í þessari umsögn. Þarna er á ferðinni afar brýnt hagsmunamál og mikið svigrúm til einföldunar á þessu sviði, án þess að nokkuð verði slegið af kröfum um umhverfisvernd og upplýsta ákvarðanatöku.

Nokkur almenn atriði, sem Samorka vill koma áleiðis:

Eftirtalin atriði eru þeim sem sitja í stýrihópnum eflaust öll kunnug, en Samorka vill þó gjarnan hnykkja á þessum atriðum í þessu samhengi.

- I. Framleiðsla og sala á raforku eru hvoru tveggja samkeppnisvið, frá og með gildistöku raforkulaga árið 2003. Þá er eignarhald sem kunnugt er með ýmsum hætti, þar sem framleiðslufyrirtækin eru ýmist í eigu ríkisins, sveitarfélaga eða einkaaðila. Útilokað er að einhver einn aðili geti stýrt hegðan allra þessara fyrirtækja á markaði við óbreytt lagaumhverfi, t.d. hvað varðar framboð á



raforku. Ennfremur er vandséð að skilgreina megi annað regluverk fyrir fyrirtæki í ríkiseigu sem ætlað er að keppa á samkeppnismarkaði, en gildir um keppinautana, enda myndi slíkt skapa samkeppniströskun.

- II. Íslenskt orkukerfi er einstakt að því leyti að hlutfall endurnýjanlegra orkugjafa af orkunotkun er hvergi jafn hátt hvað þá hærra, a.m.k. ekki í svokölluðum þróuðum ríkjum. Þetta má rekja til ríkra auðlinda í formi fallvatna og jarðhita, en jafnframt til þeirra miklu fjárfestinga sem hér hefur verið ráðist í til að beisla þessa orku. Er þá hvoru tveggja horft til virkjana til raforkuframleiðslu og til hitaveituvæðingar.
- III. Umfjöllun um minnkandi losun gróðurhúsalofttegunda snýr víðast hvar í heiminum öðru fremur um minnkun losunar frá orkuframleiðslu og þá um leið áhersluna á aukinn hlut endurnýjanlegra orkulinda. Í reynd er víða lagt á ráðin um kostnaðarsama umbreytingu viðkomandi orkukerfa í átt frá brennslu jarðefnaeldsneyta. Hér á landi er sú þróun afar langt á veg komin, ekki síst fyrir tilstilli framsýnna fjárfestinga fjölmargra sveitarfélaga í jarðhitaveitum, þótt enn séu tækifæri á þessu sviði, einkum hvað varðar samgöngur og fiskveiðar. Um leið og forysta okkar á þessu sviði liggur fyrir hvað orkumálin varðar er ljóst að Ísland hefur fjarri því sömu tækifæri og mörg önnur ríki hvað varðar minnkun á losun gróðurhúsalofttegunda, enda snýr sú þróun yfirleitt öðru fremur að umbreytingu orkukerfa.
- IV. Á meðan umræða um umhverfismál snýr víðast hvar erlendis öðru fremur að loftslagsmálum og auknum hlut endurnýjanlegra orkulinda snýr umhverfisumræðan hérlendis öðru fremur um náttúruvernd. Gæta ber að því að flytja erlendu umræðuna ekki inn „hráa“ enda aðstæður allt aðrar hérlendis en víðast hvar í samanburðarlöndunum að þessu leyti. Erlend umræða um loftslagsmálin er dæmi um þetta.
- V. Þótt Ísland sé algerlega í fararbroddi hvað varðar hlutfall endurnýjanlegra orkugjafa í orkunotkun eru sem fyrr segir vissulega mikil tækifæri til að gera enn betur, einkum á sviði samgangna og fiskveiða. Kostnaðarsöm þróun á nýrri orkutækni er hins vegar, að mati Samorku, betur vistuð í fjárhagsáætlunum öflugra erlendra iðnfyrirtækja, ríkja eða sveitarfélaga, heldur en hérlendra aðila sem alla jafna munu teljast afar smávaxnir í alþjóðlegu samhengi tækniþróunar á þessum sviðum.
- VI. Ef vilji stjórnvalda er sá að auka gjaldtöku af nýtingu orkuauðlinda í eigu ríkisins þá gerir Samorka ekki athugasemd við þá stefnumótun. Hins vegar benda samtökin á að ný gjaldtaka skapar engin ný verðmæti og stuðlar engan veginn að hærra verði fyrir orkuna frá erlendum iðnfyrirtækjum. Samningar um verð við slíka aðila eru eingöngu háðir samningsstöðu viðkomandi orkufyrirtækis hverju sinni, en sú samningsstaða getur t.d. veikst ef uppi eru áform um styttingu leyfilegs samningstíma um aðgang að nýtingu orkulinda. Samorka telur 65 ár leyfistíma (sbr. núgildandi lög) vera algjört lágmark, ef

fyrirtæki eiga á annað borð að telja skynsamlegt að leggja út í stórar fjárfestingar vegna orkunýtingar.

Almennt um frumdrög stýrihópsins:

Til viðbótar við ofangreind atriði vill Samorka benda á eftirtalin almenn atriði um frumdrög stýrihópsins, áður en farið verður nánar í einstök atriði í textanum:

- A. Í textanum er sums staðar lögð áhersla á mikilvægi þess að framkvæmdir eða sölusamningar séu hagkvæmir út frá sjónarmiði viðkomandi fyrirtækja og þá um leið að þeir séu þjóðhagslega hagkvæmir, sem er eðlilegt. Þetta gleymist hins vegar stundum þegar sett eru fram stefnumið sem ekki virðast rýma við fyrrnefnda hagkvæmnisáherslu.
- B. Áður er sett fram almenn ábending um samkeppnishlið raforkuframleiðslu og sölu og mismunandi eignarhald (punktur I), en þótt markmið stýrihópsins séu stundum sett fram með einhvers konar tilliti til þess síðarnefnda a.m.k. (sbr. bls. 34 þar sem orkufyrirtækjum í *opinberri eigu* eru sett markmið) þá skortir iðulega á þetta samhengi.
- C. Í textanum er víða rætt um mikilvægi þess að orkufyrirtækin hagi störfum sínum og stefnu með hagkvæmni að leiðarljósi. Ætla verður að svo hafi almennt verið hingað til, nema hvað vissulega hefur áhersla eigenda (opinberra aðila) jafnframt verið á mikilvægi hóflegar verðlagningar til hagsbóta fyrir neytendur. Þetta mætti hafa hugfast við textagerð og leggja þannig til að *áfram* verði hagkvæmni höfð að leiðarljósi, þegar við á.
- D. Spyrja má hvort stýrihópurinn leggist almennt séð gegn hóflegri gjalddöku af neytendum, á kostnað afar lágrar arðsemi rekstrar, eins og t.d. hefur verið algengt við stjórnun hitaveitna. Við lestur textans virðast slík sjónarmið lítið eiga upp á pallborð höfunda.
- E. Að mati Samorku væri það mjög við hæfi að fram kæmi í textanum hversu einstakt hið íslenska orkukerfi er og að um leið yrði getið þeirrar framsýni sem ríki og sveitarfélög hafa sýnt í gegnum tíðina með því að fjárfesta í uppbyggingu jarðhitaveitu víðs vegar um land. Í skilgreiningu á endurnýjanlegum orkulindum (bls. 7) kemur það fram, eins í framhjáhlaupi, að meginorkulindir Íslands séu að öllu jöfnu endurnýjanlegar. Þetta er raunar mjög hóflega orðað, en ætti ekki að vera neitt feimnismál í þessum texta. Raunar er mikilvægt að draga það skýrt fram að nýting endurnýjanlegra orkulinda hérlendis er ekki hluti af neinu vandamáli (eins og orkumálin eru því miður víða erlendis) heldur glæsilegur hluti af lausn hins alþjóðlega loftslagsvanda og um leið dæmi um stórkostlegan árangur í formi gjaldeyrissparnaðar og þjóðhagslegrar hagkvæmni almennt.
- F. Loks vill Samorka taka heils hugar undir með þeim markmiðum sem sett eru fram í kafla 9.2 (bls. 34), um mikilvægi þess að einfalda og samrýma rannsókn-, skipulags- og matsferli virkjanaframkvæmda. Raunar má bæta



leyfisveitingaferlinu við þessa upptalningu, en í dag er staðan þannig að dæmi eru um að sömu málin lendi oftast en tuttugu sinnum á borði sömu umsagnaraðila, í mismunandi samhengi. Þarna hlýtur að vera óhætt að einfalda hlutina, án þess að neitt sé slegið af kröfum um umhverfisvernd og upplýsta ákvarðanatöku.

Nánar um einstök atriði í frumdrögum stýrihóps:

Hér á eftir fara nokkrar ábendingar um einstök atriði í textadrögum. Þessar ábendingar eru flestar í anda þess sem fram kemur hér að ofan, en engan veginn er hins vegar um að ræða tæmandi yfirferð yfir textann.

1. Í kafla 2 um helstu hugtök, í skilgreiningu á hugtakinu sjálfbærar orkulindir (bls. 7) segir í lokin „...án þess að spilla náttúru og umhverfi.“ Þarna er e.t.v. sett fram full stíf krafa um að maðurinn skilji ekki eftir sig fótspor á jörðu, þó háð túlkun hvers lesanda. Nær væri að tala þarna um lágmarks áhrif á náttúru og umhverfi.
2. Í sama kafla, næstu skilgreiningu, er að finna fyrrgreinda ábendingu um að meginorkulindir Íslands séu að öllu jöfnu endurnýjanlegar. Þetta atriði þyrfti að styrkja til mun í textanum, sbr. punkt E hér að framan.
3. Fjallað er um fjárhagslegt mat á náttúrugæðum í kafla 2 (bls. 7-8) og m.a. vísað í leiðbeiningar Alþjóðabankans í þeim efnum. Samorka þekkir ekki til þessara leiðbeininga en samtökin vilja minna á mikilvægi þess að þarna sé notast við „raunhæf“ viðmið, svo notað sé hugtak sem víða má finna í texta stýrihópsins. Þá er Samorku ekki kunnugt um að aðrar atvinnugreinar séu undirsettar þessi sjónarmið, aðrar en orkunýting.
4. Varðandi 2. kaflann skal loks minnst hér á skilgreininguna á orkuverði (bls. 9). Þar skortir á mikilvægan aðgreining milli samkeppnishluta og einkaleyfishluta. Í raun væri rétt að tala annars vegar um *orkuverð* frá orkuframleiðendum og orkusölum, sem eru samkeppnissvið, en hins vegar um *flutnings- og dreifikostnað*, sem snýr að einkaleyfisrekstrinum í flutnings- og dreifikerfum (í textanum er talað um tekjumörk flutningsfyrirtækisins en hið sama gildir um dreifiveitur). Önnur leið er að tala ávallt um *heildarorkukostnað* eða *endanlegan orkukostnað* til neytenda, þegar allir fjórir hlutar endanlegs orkukostnaðar eru taldir saman. Afar mikilvægt er að greina þarna á milli.
5. Svokölluð **meginmarkmið** eru sett fram í 3. kafla og þau eru sem fyrr segir göfug, en rétt er að fara yfir nokkur atriði í þessu sambandi:
 - a. Varðandi fyrsta markmið, að orkuþörf Íslendinga verði mætt með öruggum hætti til lengri og skemmri tíma, þá vístast í punkt I fremst í þessari umsögn. Hver á að hafa með höndum stýringu á þessum atriðum, á samkeppnismarkaði þar sem eignarhald fyrirtækjanna er með ýmsu móti? Og hvernig er þessi orkuþörf skilgreind?
 - b. Varðandi fjórða markmið, að þjóðhagsleg framlegð orkubúskaparins verði háværkuð, vísast fyrst í C-liðinn framar í þessari umsögn. Ætla verður að fyrirtækin reyni alla jafna að haga starfseminni með hagkvæmni að leiðarljósi og að hagkvæmar fjárfestingar og rekstur séu alla jafna þjóðhagslega hagkvæmar. Vandséð er þó að t.d. fyrirtæki í einkaeigu verði látið sæta slíkri þjóðhagskröfu á allar sínar aðgerðir, þótt ætla verði að



slík fyrirtæki hafi einmitt hagkvæmni í fyrirrúmi og að hún rími alla jafna við þjóðarhag. Varðandi þó t.d. sjónarmið um tímasetningar á framkvæmdum þá er vissulega hagstæðara fyrir alla aðila, ekki síst framkvæmdaaðila, að stórar framkvæmdir séu tímastilltar eins og hægt er þegar þensla er í lágmarki í hagkerfinu. Engu að síður getur verið erfitt fyrir opinbera aðila að stýra slíkum ákvörðunum, a.m.k. þegar fyrirtækin eru í eigu annarra aðila.

- c. Svipaða sögu má segja um fimmta markmið, að orkuframboð henti fjölbreyttu atvinnulífi. Þetta er göfugt markmið, en hver á að tryggja þetta og hvernig er þetta skilgreint? Varla er ætlast til að öll orkufyrirtæki séu hverju sinni reiðubúin til að afhenda mikla orku ef og þegar nýir stórir (eða fremur stórir) kaupendur birtast? Hér vísast í lið I hér að framan, en jafnframt má benda á að þar sem t.d. er brennd olía til framleiðslu á raforku er ekki mjög seinlegt eða kostnaðarsamt að bæta við uppsett afl hverju sinni, þótt rekstrarkostnaður slíkra raforkuvera sé hár. Hérlendis eru hins vegar miklar og tímafrekar fjárfestingar fólgnar í virkjun vatnsfalla og jarðhita, en rekstrarkostnaðurinn er hverfandi miðað við fyrrnefnda olúbrennslu.
 - d. Varðandi síðasta liðinn, um loftslagsskuldbindingar Íslendinga, þá vísast í lið III framar í þessari umsögn.
6. Fremst í 4. kafla (bls. 12) er feitiletruð svokölluð Brundtland-skilgreining á sjálfbærni og er þar m.a. talað um að draga ekki úr möguleikum komandi kynslóða til þess að mæta sínum þörfum. Hér er ekki ætlunin að gera athugasemdir við skilgreiningu Brundtland, en hér má gjarnan minna á að komandi kynslóðir geta varla tapað miklu á því að núverandi kynslóðir leggi út í fjárfestingar til að beisla endurnýjanlegar orkulindir. Komandi kynslóðir njóta þá áfram orkunnar að fjárfestingunum afskrifuðum, enda líftími virkjana afar langur með eðlilegu viðhaldi, og orkulindirnar endurnýjanlegar. Í kafla 4.1.1., fyrstu mgr., er einmitt fjallað um hagsmuni komandi kynslóða án tillits til þessara sjónarmiða, að því er virðist.
 7. Í töflu í kafla 4.1 (bls. 12) virðist loftslagsmeginmarkmiðið telja hæst sem umhverfisþáttur. Enn er hér minnt á lið III framar í þessari umsögn og stýrihópurinn minntur á að nýting endurnýjanlegra orkulinda er hluti af *lausninni* í þessum efnum, ekki hluti af vandanum.
 8. Í kafla 4.1.2 um samfélagslega þætti er (2. mgr.) m.a. fjallað um ábyrgð Íslendinga gagnvart alþjóðasamfélaginu hvað varðar verndun óspilltrar náttúru. Náttúruvernd er sannarlega göfugt markmið. Óhætt er að fullyrða að þar standi Ísland afar framarlega, ef svo má að orði komast. Nú þegar hafa um 20% af flatarmáli Íslands verið friðlýst. Hækka má þessa tölu í 30-40% ef t.d. eru talin með svæði á náttúruminjaskrá og vatnsverndarsvæði Mývatns. Á sama tíma er þessi tala um 10% í Svíþjóð og Finnlandi en stefnan í báðum löndum hefur verið tekin á 15%. Þá hafa um 30-40% (mismunandi forsendur Orkustofnunar) efnahagslega hagkvæmra orkukosta í vatnsaflri þegar verið virkjaðir hér á landi, en í löndum á borð við Noreg, Svíþjóð, Finnland, Frakkland, Spán, Sviss, Austurríki og Ítalíu er þessi tala á bilinu 70-90%. Hér hafa loks um 20% orkukosta í jarðvarma verið virkjaðir og er þá ekki tekið



- tillit til hugsanlega stóraukinnar orkugetu með djúpborunum. Alþjóðlega ábyrgð Íslendinga á verndun óspilltrar náttúru ber að skoða í þessu samhengi.
9. Í köflum 4.1.2 (3. mgr.) og 4.1.3 (2. mgr.) er einnig m.a. fjallað um að orkustefnan *stuðli að* og *hvetji til* uppbyggingar fjölbreytts atvinnulífs á grundvelli orkuauðlindanna. Hér væri e.t.v. heppilegra að tala um að orkustefnan *styddi við* slíka uppbyggingu. Orkufyrirtækin gegna þarna mikilvægu hlutverki sem innviðir og grunnforsaenda, en helstu ákvarðanir um uppbyggingu atvinnulífs eru ekki teknar af orkufyrirtækjum heldur af aðilum á markaði.
 10. Í kafla 4.1.3 (3. mgr.) er jafnframt m.a. fjallað um að upphafsgjöld og afgangur af virkjaðri orku eigi að vera í samræmi við markmið um sjálfbæra þróun og hvetja til hennar. Hér er ekki ljóst hvað átt er við, a.m.k. ekki hvað varðar upphafsgjöldin. Hvað afgangurinn varðar er e.t.v. vísað til svonefnds tryggingagjalds (eða skilagjalds) sem nýlega hafa komið fram hugmyndir um, en upphafsgjöldin hvetja vart sem slík til sjálfbærrar þróunar.
 11. Í kafla 4.1.3 er einnig (4. mgr.) m.a. fjallað um að líta þurfi til ávinnings ferðaþjónustu og annars atvinnulífs af sérstöðu íslenskrar náttúru. Engin önnur atvinnugrein er undirsett þessi sjónarmið en að mati Samorku mætti þarna að ósekju bæta við umfjöllun um að ferðaþjónustan á Íslandi hefur verulegan ávinning af starfsemi orkufyrirtækjanna. Yfir 140 þúsund manns heimsóttu virkjanir og gestastofur orkufyrirtækjanna á síðasta ári, helstu leiðir inn á hálendið eru um vegi orkufyrirtækja, Bláa lónið er beint afsprengi virkjunar og þannig mætti lengi telja. Óhætt er að fullyrða að stór hluti þess hóps ferðamanna sem sækir Ísland heim vegna sérstakrar og lítt snortinnar náttúru er jafnframt áhugasamur um nýtingu endurnýjanlegra orkulinda, sem víðast hvar ríkir mikill skortur á sem kunnugt er.
 12. Ennfremur er í kafla 4.1.3 (5. mgr.) talað um æskilegan hraða og takt uppbyggingar, en þar vísast í almennar ábendingar í liðum I og B hér að framan.
 13. Loks er í kafla 4.1.3 (6. mgr.) fjallað um að orkustefnan minnki þörf fyrir innflutt jarðfnaeldsneyti. Þarna mætti gjarnan bæta orðinu *enn* inn í setninguna og bæta við hana texta á borð við „líkt og hér hefur t.d. tekist með öflugri uppbyggingu jarðhitaveitu til húshitunar.“ Enn og aftur er að mati Samorku rétt að gera þessari glæstu sögu viðeigandi sóma.
 14. Í inngangsorðum 5. kafla (2. mgr.) er fjallað um að næg orka, á viðeigandi og fjölbreyttu formi, sé jafnan fyrir hendi... Hér vísast enn til liða I og B framar í þessari umsögn. Hver á að stýra hegðun fyrirtækjanna að þessu markmiði, á samkeppnismarkaði?
 15. Í kafla 5.5 (1. mgr.) segir að hitun húsa sé í takmörkuðum mæli háð innfluttum orkugjöfum. Þarna er býsna vægt til orða tekið, húshitun á Íslandi er nær algerlega óháð innfluttum orkugjöfum.
 16. Í kafla 5.5, um leiðir, er talað um að leyfi séu tímabundin. Vísast hér til liðar VI framar í þessari umsögn. Sama á við um kafla 6.4.1 (5. mgr.).
 17. Í kafla 5.7, um markmið, er talað um að fjölga tegundum orkugjafa eftir því sem sé raunhæft hverju sinni. Þarna mætti að ósekju bæta við fyrirvara um hagkvæmni (raunhæft og hagkvæmt). Sama á við um 2. mgr. markmiðshlutans í kafla 6.3.



18. Í kafla 6.1 (3. mgr.) er talað verndargildi náttúru á virkjanlegum stöðum. Hér mætti að ósekju bæta við umfjöllun um að um leið njóti ferðapjónustan víða góðs af starfsemi orkufyrirtækja, sbr. lið 11 hér að framan.
19. Í kafla 6.2 (1. mgr.) er vísað í skilgreiningu á umhverfiskostnaði í kafla 2, en hana virðist ekki vera að finna þar.
20. Í kafla 6.3 (5. mgr.) er talað um þá orkukosti sem líklegastir séu til að standast mat á umhverfisáhrifum. Þarna er einhver misskilningur á ferðinni, framkvæmdir standast ekki eða falla sjálfkrafa við mat á umhverfisáhrifum, heldur er matið lykilþáttur í upplýsingaöflun fyrir ákvarðanatöku um hugsanlegar framkvæmdir (og þá jafnframt um hugsanlegar mótvægisáðgerðir o.s.frv.).
21. Í kafla 6.4.1 (3. mgr.) er fjallað um notkun bestu fánlegrar tækni. Þarna mætti e.t.v. bæta raunhæfniskröfunni enn og aftur í textann? Hugsast getur að besta fánleg tækni skv. einhverjum mælikvörðum sé á einhverjum tíma óhóflega kostnaðarsöm eða öðrum annmörkum háð.
22. Í kafla 6.4.2, um markmið, er fjallað um skipulega og viðvarandi vöktun og eftirlit með vatnakerfum sem eru undir áhrifum virkjana. Hvað er átt við þarna? Tillögu um nýtt eftirlit umfram það sem verið hefur um áratugaskeið? Afturvirkar reglur jafnvel, og þá á kostnað hverra?
23. Varðandi kafla 7.1, um leigu á vatns- og jarðhitaréttindum, vísast enn í lið VI hér að framan, bæði hvað varðar hugmyndir um gjaldtöku og um styttingu leyfilegs samningstíma í 40 ár.
24. Í kafla 8.2, um markmið, er annars vegar talað um að draga úr orkukostnaði. Þarna mætti að ósekju bæta við t.d. „einkum innflutningi eldsneytis.“ Hins vegar er þarna talað um að ganga hægt á auðlindir. Hér virðist einhver misskilningur vera á ferðinni, sjálfbær nýting endurnýjanlegra orkulinda á Íslandi felur ekki í sér að gengið sé á auðlindir.
25. Í næstu mgr., um leiðir, er m.a. talað um bættu einangrun húsa og nýtnari raftæki. Þarna mætti að ósekju bæta hagkvæmniskröfunni við textann, húshitun og raforka til heimilisnota eru afar ódýr á Íslandi og ekki alltaf skynsamlegt í þessu samhengi að fjárfesta í miklum mun dýrari búnaði en ella. Þarna er að einhverju leyti um innflutta loftslagsumræðu að ræða, sem ekki rímar við íslenskar aðstæður.
26. Í kafla 8.3, um leiðir, er í fyrsta lagi talað um að halda áfram endurbótum á virkjunum til að bæta nýtingu vatnsaflsins. Þarna mætti að ósekju bæta við hagkvæmniskröfunni. Í öðru lagi er talað um að hanna virkjanir með hámarksnýtingu og hagkvæmni í huga. Þarna þyrfti að bæta orðinu *áfram* við textann. Sama gildir um þriðju leiðina, um að leitað skuli kaupendahópa sem geti notað umframorku... Varla er orkufyrirtækjunum ætlað að hafa ekkert hugað að slíkum atriðum hingað til.
27. Í kafla 8.4 (3. mgr.) er fjallað um að huga þurfi að iðnþróun þar sem varmafrek ferli eru knúin með afgangsvarma frá jarðhitavirkjunum. Þarna þyrfti enn að bæta orðinu *áfram* inn í textann, sem og hagkvæmniskröfunni, og að ósekju mætti loks bæta við þeim sjálfsögðu sannindum að orkufyrirtækin fagni auðvitað hvers kyns nýjum og öflugum viðskiptavinum sem nýtt geti slíka afgangorku á hagkvæman hátt.



28. Í kafla 8.5, um markmið, mætti enn bæta hagkvæmniskröfunni inn í textann (um lagningu sæstrengs innan 20 ára).
29. Í kafla 9.1 (2. mgr.) er m.a. fjallað um löng lán. Þar segir að til að fá sem best kjör hjá lánveitendum reyni orkufyrirtækin að tryggja sölu raforkunnar til jafn langs tíma. Þarna er rétt að taka út orðið *jafn*, og bæta við t.d. „á hagstæðum verðum.“ Orkufyrirtækin reyna jú að hafa arð af slíkum samningum.
30. Tveimur mgr. síðar segir að orkufyrirtækin hafi almennt ekki treyst sér að hefja byggingu virkjana fyrr en sala raforkunnar sé tryggð. Þarna þyrfti að bæta við t.d. „a.m.k. að stórum hluta.“ Í næstu setningu er orðunum *hið minnsta* ofaukið.
31. Í umfjöllun um markmið í kafla 9.1 er talað um fyrirtæki í *opinberri eigu*, sem er vel, sbr. lið I framar í þessari umsögn. Þó má setja spurningamerki við að hve miklu leyti fyrirtæki í eigu sveitarfélaga séu undirsett orkustefnu sem gefin er út af ríkisstjórn hverju sinni. E.t.v. væri nær að tala um orkufyrirtæki í ríkiseigu? Í seinni mgr. er hins vegar einnig talað um gegnsæi í verðlagningu. Hér hlýtur þó að þurfa að gera ráð fyrir einhverjum takmörkunum þar sem um samkeppnismarkað er að ræða. Eitt fyrirtæki hefur nýlega birt meðalverð yfir ákveðið tímabil til tiltekins hóps viðskiptavina, en erfiðara er að gera kröfu um slíka upplýsingagjöf ef t.d. eingöngu er um einn samning að ræða. Hér skal undirstrikað að mikill fjöldi fyrirtækja á Íslandi hefur gert samninga um raforkukaup, oft í kjölfar útboða, þar sem trúnaður er áskilinn. Þarna þyrfti því að bæta við einhvers konar fyrirvara á borð við „eftir því sem samkeppnisumhverfi gerir kleift.“
32. Í kafla 9.2 er fjallað um styttri og fyrirsjáanlegri ferli. Þegar er lýst mikilli ánægju Samorku með tilmæli stýrihóps um einföldun á stjórnsýslu virkjanaframkvæmda. Hún er ekki *nokkuð* flókin eins og segir í textanum (1. mgr. kaflans) heldur *afar* flókin. Í upptalningu á rannsókn-, skipulags- og matsferlum (1. og 4. mgr.) mætti þó gjarnan bæta leyfisveitingaferlinu inn.
33. Hvað varðar lengingu frestsákvæða í lögum (neðst í umfjöllun um leiðir í kafla 9.2) er Samorka ekki sammála þeim sjónarmiðum sem þarna koma fram. Vandamálið er einkum það að ýmsir umsagnaraðilar virða ekki tilskilda fresti og komast upp með það. Hér mætti því gjarnan að bæta við ábendingu um að aðilum verði gert skylt að virða tilskilda fresta ellegar teljist þeir samþykkir viðkomandi tillögum.
34. Í kafla 9.3, um markmið, er enn talað um hvernig orkuframboðið skuli vera. Hér vísast enn til liða I og B framar í þessari umsögn. Hver á að miðstýra? Varðandi seinni mgr., um að lög og reglur henti smærri og meðalstórum orkunotendum, mætti gjarnan bæta við texta á borð við „enda taki þeir eðlilegan þátt í kostnaði við rekstur og nauðsynlega uppbyggingu flutnings- og dreifikerfa raforku, eins og við á.“
35. Varðandi umfjöllun kafla 9.3 um leiðir er lagt til að við ákvæði um hvernig orkufyrirtæki byggji upp starfsemi sína (1. mgr.) verði bætt við „í ríkiseigu.“ Raunar hlýtur að mega ætla að fyrirtækin hafi hingað til reynt að ástunda þá hegðun sem þarna er lagt upp með og því e.t.v. enn rétt að bæta orðinu *áfram* þarna inn. Sama á við um 3. mgr. þessa texta 9.3 um leiðir.
36. Í kafla 9.5 er fjallað um uppbyggingu iðngarða. Það getur án efa verið góður kostur, en hér hlýtur þá jafnframt að þurfa að gera títtnefnda



- hagkvæmniskröfu. Orkufyrirtæki fara tæplega að leggja í mikla fjárfestingu í innviðum fyrir tiltekna tegundir fyrirtækja að eigin frumkvæði, án nokkurra fyrirheita um vænta nýtingu og þá arðsemi af slíkri uppbyggingu.
37. Í inngangshluta 10. kafla um skuldbindingar í loftslagsmálum er orkutengt útstreymi gróðurhúsalofttegunda annars vegar sagt vera vegna raforkuframleiðslu (og hins vegar frá notkun jarðefnaeldsneytis í samgöngum og fiskveiðum). Þetta er afar umdeilanleg framsetning og gæti auðveldlega misskilist þannig að mikið útstreymi stafaði frá íslenskum virkjunum, sem ekki er raunin (um 4% af heildarútstreymi hér). Þarna væri mun meira viðeigandi að tala um útstreymi frá iðnaði / stóriðju. Raunar er ekkert fjallað um iðnað eða stóriðju í kafla 10 - nema eins í framhjáhlaupi varðandi þriðja fasa viðskiptakerfis ESB með losunarheimildir - sem vekur furðu í þriggja bls. umfjöllun um þetta málefni.
 38. Í kafla 10.3 mætti að ósekju bæta við næstsíðustu setningu 1. mgr. (um skilyrði svokallaðs íslensks ákvæðis Kyoto bókunarinnar) texta á borð við „m.a. um nýtingu endurnýjanlegra orkugjafa.
 39. Varðandi loftslagsmarkmiðin sem lýst er í kafla 10.3 (bls. 39) þá eru þau vissulega ekki stýrihópsins, en draga verður í efa að þau geti talist mjög raunhæf. Vísast hér í lið III frammar í þessari umsögn, sem og raunar að hluta til liði II, IV og V.
 40. Í kafla 11.2.1 (neðstu mgr á bls. 42) er m.a. fjallað um að vinna megi metanól úr orkuverum sem nýti jarðefnaeldsneyti. Þetta á tæplega mikið erindi við íslenska orkuumræðu.
 41. Í kafla 11.2.2 um vetni segir m.a. að hængurinn á vetnisvæðingu snúi helst að dýrum tæknibúnaði og að tæknin sé enn í þróun. Hér mætti að ósekju bæta við að við framleiðslu á vetni með raforku fer afar mikil orka til spillis þegar horft er til endanlegrar nýtingar vetnisins (raforku), miðað við að raforkan sé nýtt beint t.d. í tengiltvinnbílum.
 42. Varðandi umfjöllun um leiðir í kafla 11.2.4 (um rafbíla) vísast í lið V frammar í þessari umsögn.
 43. Skýra þyrfti betur umfjöllun um leiðir í kafla 12.1. Er verið að leggja til frekari úttektir og rannsóknir í aðdraganda virkjana? Ef svo er, hvernig samræmist það umfjöllun kafla 9.2 um styttri og fyrirsjáanlegri ferli?
 44. Í kafla 12.2 (1. mgr. bls. 48) er að finna líkingu við eyðingu regnskóga sem valdi út dauða tegunda (hættunni á að hitakærar örverur hverfi við nýtingu jarðhitasvæða er líkt við þetta). Umræða um eyðingu regnskóga snýr hins vegar alla jafna að vandmálinu hlýnun jarðar. Nýting endurnýjanlegra orkulinda spornar aftur gegn hlýnun jarðar og því mætti að ósekju að halda því samhengi þarna til haga, sé talin ástæða til að fjalla um eyðingu regnskóga í þessum texta.
 45. Í kafla 12.2 (3. mgr. bls. 48) er ennfremur sagt að nýting jarðvarmaorku til raforkuframleiðslu sé einungis sjálfbær ef tekst að nýta afgangssorkuna eða að affallsvatninu sé jafnóðum dælt á ný niður í varmageyminn. Þarna er býsna langt seilst, enda iðulega um það að ræða að ákveðið jafnvægi er fundið við nýtingu slíkra auðlinda (oft en ekki nauðsynlega með fullri niðurdælingu eða annarri nýtingu á afgangssorku). Stýrihópurinn er hvattur til að meta samhengi



Þessara orða textans við fyrri umfjöllun sama kafla um sjálfbæra nýtingu jarðhita, t.d. skilgreiningu Guðna Axelssonar hjá ÍSOR (4. mgr. kafla 12.2).

46. Í umfjöllun um leiðir í kafla 12.2 er fjallað um reglubundið eftirlit og líkt og varðandi kafla 6.4.2 er hér spurt hvort um sé að ræða tillögu um nýtt eftirlit, umfram það sem verið hefur, og þá jafnframt hvort lagt sé til að hugsanleg ákvæði um slíkt eftirlit eigi að vera afturvirk og hver eigi að bera kostnaðinn vegna þess?

Ábendingarnar hér að framan eru nokkuð margar enda oft um að ræða atriði sem snúa að orðalagi texta og þess háttar. Þó er ekki um tæmandi yfirferð sem fyrr segir, enda tíminn takmarkaður, og því áskilur Samorka sér heimild til að setja fram frekari ábendingar á síðari stigum við þessi eða síðari drög stýrihópsins. Samorka er vissulega ánægð með margt sem fram kemur í ágætum textadrögum stýrihópsins en um leið eru eðlilega fjölmörg atriði sem samtökin telja rétt að koma á framfæri, bæði almennt um málaflokkinn og um einstök atriði í textadrögum stýrihópsins. Óskandi er að tekið verði mið af ábendingum Samorku og ítrekaðar eru þakkir fyrir þetta tækifæri til að koma þeim á framfæri.

Að öðru leyti vísast til umsagna einstakra aðildarfyrirtækja Samorku. Raunar voru frumdrög hópsins ekki send neinu orkufyrirtækjanna til umsagnar, öðru en Landsneti og svo Samorku og er það miður. Samorka vakti þó athygli aðildarfyrirtækja sinna á þessari umsagnarvinnu og því hugsanlegt að einhver fyrirtækjanna sendi sér umsögn.

Virðingarfyllst,

Guðstaf Adolf Skúlason
aðstoðarframkvæmdastjóri