

*Alþingi*  
*Erindi nr. P 130/2330*  
*komudagur 5.5.2004*

Borgarráð 17.02.2004

R04020118

Borgarráð samþykkir svohljóðandi ályktun:

Í tilefni starfa svokallaðrar nítján manna nefndar iðnaðar- og viðskiptaráðherra og lokatillagna hennar varar Borgarráð Reykjavíkur við öllum tillögum, sem leiða til hækkunar raforkuverðs á höfuðborgarsvæðinu. Borgarráð hvetur stjórnvöld til að halda í lágmarki félagslegum niðurgreiðslum inni í flutningskerfi raforku. Borgarráð telur að jöfnun lífskjara í landinu eigi að koma í gegn um almenna skattkerfið en ekki að dyljast í raforkuverðinu. Borgarráð leggur áherslu á að flutningskerfið verði takmarkað við 132 kV og hærri spennu.

20. apríl, 2004

## *Skýrsla um orkustefnu*

### **Tillaga borgarráðsfulltrúa Reykjavíkurlistans að samþykkt borgarráðs**

Borgarráð telur að Orkustefnunefnd hafi skilað góðu starfi og tekið á helstu verkefnum eins og þau voru skilgreind í erindisbréfi, dags. 12. nóv. 2002.

Borgarráð tekur undir þau megin sjónarmið sem nefndin gerir tillögur um að stefna borgarinnar í orkumálum byggji á og undirstrikar mikilvægi þess að orkustefnan taki mið af umhverfisstefnu borgarinnar og markmiðum um sjálfbæra þróun. Sérstaklega er bent á þýðingu þess að einhugur er í nefndinni um að Reykjavíkurborg, í samráði við aðra eigendur Orkuveitu Reykjavíkur, setji félaginu það meginmarkmið að tryggja framboð orku og örugga afhendingu á starfssvæði sínu, og að gagnaflutningar verði skilgreindir sem hluti af kjarnastarfsemi OR.

Sömuleiðis tekur borgarráð undir þá niðurstöðu nefndarinnar að Orkuveitan verði áfram rekin sem eitt fyrirtæki þar sem orkumálum Reykvíkinga er vel fyrir komið. Borgarráð tekur undir þá niðurstöðu nefndarinnar að stofnun Orkuveitu Reykjavíkur hafi skilað borgarbúum bæði fjárhagslegum ávinningi og fjölbreyttari og betri þjónustu. Enginn vafi leikur á að sameinað fyrirtæki hefur gert það að verkum að Orkuveitan er nú vel í stakk búin til að takast á við stórverkefni eins og nýjar virkjanir, nýjar veitur og stækkun þjónustusvæðis, eins og reynslan hefur sýnt.

Borgarráð telur ekki efni eða tilefni til að breyta rekstrarformi OR. Þvert á móti er mikilvægt fyrir festu í rekstri og traust fyrirtækisins að skýrt sé og afdráttarlaust að félagið sé og verði í samfélagslegri eigu.

Þá styður borgarráð þau sjónarmið nefndarinnar að Reykjavíkurborg eigi að losa sig út úr eignarhaldi og ábyrgðum á raforkuframleiðslu Landsvirkjunar og felur borgarstjóra að óska eftir viðræðum við iðnaðarráðherra um það langtíamarkmið og vinna að því að koma því ferli af stað.

-----

Samþykkt með fjórum samhljóða atkvæðum í borgarráði 27. apríl 2004.

Orkustefnunefnd Reykjavíkurborgar

Tillaga að stefnu

Mars 2004

# Tillaga að orkustefnu Reykjavíkurborgar

Orkustefnunefnd Reykjavíkurborgar var falið í erindisbréfi „að gera tillögur að heildarstefnu Reykjavíkurborgar í orkumálum í framhaldi af uppbyggingu undanfarinna ára og með tilliti til þeirra breytinga sem vænta má á þessu sviði á næstu árum“. Hér á eftir verða slíkar tillögur settar fram en þær byggjast á greiningu sem er að finna í meðfylgjandi skýrslu.

## I. Meginsjónarmið

Stefnu Reykjavíkurborgar í orkumálum þarf að byggja á ákveðnum megin sjónarmiðum. Að mati nefndarinnar eru þau eftirfarandi:

- Að framboð og afhending orku í höfuðborginni sé örugg.
- Að orkukerfið sé eins hagkvæmt og verð til notenda eins lágt og kostur er.
- Að ábyrgðir og fjárbinding borgarinnar vegna orkukerfisins sé lágmarkuð.
- Að vinnsla og dreifing orku sé vistvæn.
- Að stuðlað sé að orkusparnaði og hagkvæmri orkunýtingu.
- Að orkumál séu hagfelld fyrir atvinnuþróun og nýsköpun.
- Að hlutur vistvænnar orku sé aukinn, einkum í samgöngumálum.

Við útfærslu stefnunnar þarf að taka tillit til þess að í sumum tilfellum kunna þessi markmið að stangast á og því þarf á hverjum tíma að finna æskilega málamiðlun.

Nefndin hefur fundið það í störfum sínum að orkumál eru á mörgum sviðum fremur ógagnsæ. Þannig var, svo að dæmi sé tekið, erfitt að fá upplýsingar um hvernig raforkuverð sem neytendur greiða er samsett. Í því efni er að hluta byggt á mismunandi áætlunum frá orkufyrirtækjum í skýrslu nefndarinnar. Þá reyndist ómögulegt að fá staðfestar upplýsingar um hver væri hlutur flutningsjöfnunar í raforkuverði Reykvíkinga.

Reykjavíkurborg á að beita sér fyrir auknu gagnsæi í orkumálum. Nýsamþykkt raforkulög munu að einhverju leyti stuðla að meira gagnsæi en full þörf er á að gera betur. Verðlagning á vegum þeirra orkufyrirtækja sem Reykjavíkurborg á aðild að þarf að vera gagnsæ. Raforkunotendur eiga t.d. að geta séð hvernig orkuverð skiptist í framleiðslukostnað, flutning, dreifingu, sölu, skatta og verðjöfnun. Þá þarf að liggja fyrir hver er hlutur framlaga orkufyrirtækja til nýsköpunar- og þróunarstarfsemi, bæði innan og utan kjarnastarfsemi. Reykjavíkurborg á einnig að auka aðgang almennings að upplýsingum um orkumál með því að hafa á heimasíðu sinni aðgengilegt yfirlit yfir orkumál borgarinnar og meginatriði orkustefnu hennar, eins og reyndar er þegar vísir að.

## II. Skipan raforkumála og væntanlegar breytingar

Nýsamþykkt raforkulög miða að því að skilja á milli einokunarþátta (flutnings og dreifingar) og samkeppnisþátta (vinnsla og sölu) í raforkumálum og skapa lagalegar forsendur fyrir samkeppni þar sem því verður við komið. Eigi að síður má búast við að samkeppni verði fremur takmörkuð fyrst um sinn. Ástæður þess eru m.a. landfræðileg einangrun raforkukerfisins, hár stofnkostnaður í raforkuframleiðslu í hlutfalli við rekstrarkostnað og yfirburðir Landsvirkjunar í vinnslu raforku. Samkeppni gæti orðið virkari ef eigendur raforkufyrirtækja beittu sér fyrir endurskipulagningu þeirra. Það á bæði við um rekstrarform og eignarhald. Þá er vert að hafa í huga að framleiðsla raforku til stóriðju lýtur á margan hátt öðrum lögmálum en framleiðsla fyrir almennan markað. Í stóriðjusamningum er þannig nú þegar verið að keppa um staðsetningu fyrirtækja við önnur lönd. Þessi staðreynd hefur vakið umræður um að þessi framleiðsla verði í framtíðinni í sérstökum félögum án opinberra ábyrgða. Reykjavíkurborg mun þó ekki þurfa að taka afstöðu til þessa ef hún losar eign sína í Landsvirkjun áður en til nýrra stóriðjusamninga kemur.

Í ljósi ofangreinds er nauðsynlegt að líta á breytingar á raforkumálum á næstu árum sem ferli sem mun taka nokkum tíma. Stefnumótun borgarinnar á þessu sviði verður að taka tillit til þess og fela í sér sveigjanlega áfangaskiptingu. Þetta á enn frekar við þar sem ýmsar æskilegar breytingar eru ekki á valdi Reykjavíkurborgar og krefjast samninga við ríkisvaldið.

### *Skipulag flutningskerfis*

Nú liggja fyrir tillögur 19 manna nefndar um skipulag flutningskerfis og kerfisstjórnun. Umræðunni er þó ekki lokið þar sem Alþingi á eftir að fjalla um þær. Orkustefnunefnd telur rétt í þessu sambandi að ítreka nokkur megin sjónarmið varðandi öryggi og hagkvæmni. Gæta verður þess að hvatinn til viðhalds og fjárfestingar í flutningskerfinu sé nægur, ella gætu skapast vandamál af því tagi sem ollu rafmagnstruflunum beggja vegna Atlantshafsins á síðastliðnum mánuðum. Eins þarf að gæta þess að ekki komi til offjárfestingar. Að mati nefndarinnar er hættan á vanfjárfestingu þó að líkindum meiri eins og allt er í pottinn búið. Nefndin telur það því ekki vera vandamál að kerfisstjóri<sup>1</sup> eigi og reki einnig flutningsvirki, en það er sú skipan sem gert er ráð fyrir í tillögu 19 manna nefndar en t.d. Hitaveita Suðurnesja og Orkuveita Reykjavíkur lögðust gegn.

Nefndin telur að ekki eigi að draga mörk væntanlegs flutningsfyrirtækis of rúm meðal annars sakir þess að það eykur líkur á að flutningsjöfnun verði aukin frá því sem nú er. Til greina kemur því að mörkin verði í meginatriðum dregin við það sem telst nú til meginflutningskerfis, þ.e. miðist við 132 kV spennu að viðbættum 132 kV línunum sem tengja Svartsengi við kerfið eða línunum á lægri spennu sem tengja kerfið við dreifiveitur, þ.e. á Húsavík, Reyðarfirði og sæstrengurinn til Vestmannaeyja. Nefndin telur það ekki vera meginatriði hvort flutningsvirki færast til sérstaks flutningsfyrirtækis eða verða leigð af núverandi eigendum og má því hafa það valkvætt. Það er hins vegar lykilatriði í þessu sambandi að eðlilegt matsverð verði lagt á búnað sem einstakir aðilar leggja til hins sameiginlega flutningskerfis. Það er því

---

<sup>1</sup> Kerfisstjóri ber ábyrgð á öruggri stýringu raforkukerfisins og skal tryggja öryggi og gæði við raforkuafhendingu. Hann samræmir raforkuvinnslu og eftirspurn, mælir rafmagn inn og út af flutningskerfinu og veitir upplýsingar um rekstur þess. Sjá nánar í megin skýrslu nefndarinnar.

ekki eðlilegt að flutningsvirki sem þegar hafa verið greidd af almannafé myndi eignarhlut í flutningskerfinu hjá núverandi umsjónaraðilum á einhvers konar endurstofnsvirði og með tilheyrandi arðkröfu. Nefndin tekur einnig undir sjónarmið Hitaveitu Suðurnesja og Orkuveitu Reykjavíkur um að flutning raforku til stóriðju eigi að meðhöndla sérstaklega og að gjaldskrá taki tillit til flutningsgetu á hverjum stað.

#### *Jöfnun raforkuverðs*

Núverandi jöfnun kostnaðar í flutningskerfinu veldur því að raforkuverð á höfuðborgarsvæðinu er hærra en ella vegna nálægðar við mikilvægar virkjanir og mikillar raforkunotkunar. Reykjavíkurborg hefur hingað til fallist á þessa jöfnun og á að gera það áfram innan vissra marka, enda er jöfnunin vart hugsanleg án þátttöku hennar. Höfuðborgin hefur hag af því að rekið sé eitt hagkvæmt raforkukerfi í landinu. Það þjónar því ekki hagsmunum hennar að leggjast gegn því að dregið er upp að vissu marki úr mismun raforkuverðs með tilliti til búsetu.

Jöfnun raforkuverðs í flutningskerfinu verður hins vegar að byggjast á ásættanlegum meginreglum og haldast innan sanngjarnra marka. Borgin ætti þannig að beita sér fyrir eftirfarandi megin sjónarmiðum í þessu sambandi: Í fyrsta lagi að verðjöfnun nái ekki svo langt að skilaboð til notenda og meðvitund þeirra um hlutfallslegan kostnað við afhenta raforku hverfi. Í öðru lagi að verðjöfnun sé gagnsæ og skýrt sé gagnvart endanlegum notendum hver raunverulegur kostnaður afhentar raforku er og að þeir sem greiða og þeir sem njóta jöfnunarinnar hafi um það yfirsýn. Í þriðja lagi að sett verði skilgreint þak á verðjöfnun með tilliti til heildarupphæðar sem til hennar verður varið. Ríkisvaldið getur eftir sem áður stuðlað að jöfnun raforkuverðs með öðrum hætti, ef það kýs, svo sem með niðurgreiðslu raforkuframleiðslu og dreifingu á vissum svæðum í gegnum fjárlög.

Nefndin telur ekki að breytingar á skipan raforkuframleiðslu vegna EES-reglna sé tilefni til að auka verðjöfnun í flutningskerfinu frá því sem nú er. Það á því ekki að þurfa að koma til hækkunar raforkuverðs í höfuðborginni af þeim sökum. Aukin arðkrafa til þeirra flutningsvirkja sem til eru í landinu mun hins vegar ef af verður hækka raforkuverð. Að mati nefndarinnar er það þó sérmál sem á ekki að varða umfang verðjöfnunar. Það er vandséð að aðlögun að EES-reglum kalli á aukna arðkröfu, en fyrir henni kunna að vera önnur rök.

Eftirfarandi útfærsla gæti að mati nefndarinnar samrýmst ofangreindum sjónarmiðum:

1. Verðjöfnun verði takmörkuð við að jafna í einhverjum mæli flutningskostnað raforku innan flutningskerfisins, eins og það er skilgreint hér að framan.
2. Verðjöfnun verði ekki aukin frá því sem nú er.
3. Vilji ríkisvaldið styrkja dreifiveitur eða greiða niður raforkuframleiðslu umfram það verði það gert í gegnum fjárlög.

### III. Hlutverk Reykjavíkur í orkumálum

Almennt hefur verið litið svo á að a.m.k. stærri sveitarfélög hafi skyldu til að tryggja íbúum sínum aðgang að rafmagni, húshitun, vatni og frárennsli. Þrátt fyrir að engin lagaskylda hvíli á sveitarfélögum varðandi rafmagn og húshitun reka þau þó

margvísleg orku- og veitufyrirtæki. Í seinni tíð hefur gætt tilhneigingar til stofnunar alhliða veitu- og orkufyrirtækja, eins og t.d. Orkuveitu Reykjavíkur og landfræðilegrar sameiningar, sbr. Norðurorku hf. Stærstu orkufyrirtæki landsins, þ.e. Landsvirkjun og Orkuveita Reykjavíkur, eru að rekstrarformi lögbundin sameignarfyrirtæki. Hlutfélagsformið hefur hins vegar orðið algengara en áður og eru nú þrjú fyrirtæki í opinberri eigu rekin í því formi. Önnur orkufyrirtæki sveitarfélaga eru yfirleitt rekin sem hefðbundin sveitarfélagsfyrirtæki undir beinni stjórn og á ábyrgð viðkomandi sveitarfélags. Á Norðurlöndum hefur rekstur orkufyrirtækja færst í meira mæli yfir í hlutfélagsform. Sums staðar hafa sveitarfélög einnig hætt þátttöku í veitufyrirtækjum. Í Danmörku og Noregi er stór hluti rekstrar orkufyrirtækja sem höfuðborgirnar eiga aðild að í hlutfélagsformi. Í Svíþjóð hafa umskiptin gengið lengra þar sem Stokkhólmur hefur að mestu leyti losað sig út úr þessum rekstri. Þessi þróun felur í sér að aðild höfuðborganna að þessum rekstri er ekki eins bein og mikil og áður og þar með hefur dregið úr þeim ábyrgðum sem íbúarnir eru í vegna hans.

Orkumálum Reykjavíkurborgar hefur á margan hátt verið vel fyrir komið á undanföllum áratugum. Innan marka borgarinnar er notaður rúmlega fimmtungur af raforku landsmanna ef stóriðja er undanskilin. Höfuðborgin notar nærri 40% af hitaveituvatni sem framleitt er á landinu. Höfuðborgin á því mikið undir því að orkukerfi landsmanna í heild sé sem best og það hefur að hluta til réttlætt mikla aðild borgarinnar að orkukerfinu. Hún á tæp 45% í Landsvirkjun sem framleiðir um 85% af raforku landsins og hefur rekið raforkuflutningskerfið að stærstum hluta. Orkuveita Reykjavíkur sinnir tæplega 8% af raforkuframléiðslu landsmanna og rúmlega 30% af framléiðslu fyrir almennan markað, auk þess sem hún sér höfuðborginni fyrir hitaveitu og neysluvatni. Sameining Rafmagnsveitu, Hitaveitu og Vatsveitu Reykjavíkur í eitt fyrirtæki og þátttaka nágrannasveitarfélaga í rekstrinum hefur skilað borgarbúum bæði fjárhagslegum ávinningi og fjölbreyttari og betri þjónustu. Orkuveita Reykjavíkur er öflugt fyrirtæki með góða eiginfjárstöðu. Þátttaka Reykjavíkur í orkukerfi landsmanna og uppbygging undanfarinna áratuga hefur skilað sér í miklu afhendingaröryggi orku á höfuðborgarsvæðinu á tiltölulega hagstæðu verði.

Á hinn bóginn eru fjárbinding og ábyrgðir Reykjavíkurborgar mjög miklar og mun meiri en tíðkast t.d. í höfuðborgum í nágrannalöndunum. Eignarhlutur borgarinnar í Landsvirkjun og Orkuveitu Reykjavíkur nam í árslok 2002 samtals rúmum 55 milljörðum króna. Til viðbótar þessu er borgin í ábyrgðum vegna lána þessara fyrirtækja sem nemur tæpum 81 milljarði króna, og eru þá lántökur vegna Kárahnjúkavirkjunar meðtaldar. Samtals nema því fjárbinding og ábyrgðir Reykjavíkurborgar í orkumálum um 136 milljörðum króna. Það samsvarar um 1,2 m.kr. á hvern íbúa eða tæpum 5 m.kr. á hverja fjögurra manna fjölskyldu. Það er því um mjög miklar fjárhæðir að tefla í orkumálum Reykvíkinga og æskilegt að draga úr fjárbindingu og ábyrgðum borgarinnar en tryggja jafnframt svipað öryggi orkuafhendingar án þess þó að lagt sé í óhóflegan kostnað af þeim sökum.

Ný viðhorf og nýjar aðstæður sem skapast með markaðsvæðingu raforkukerfisins og breyttu lagaumhverfi kalla á endurmat á því með hvaða hætti aðild Reykjavíkurborgar að orkukerfi landsmanna er háttáð. Stóraukinn hlutur stóriðju í raforkusölu Landsvirkjunar kallar einnig á slíkt endurmat, þar sem sú fjárfesting felur í raun í sér óbeina þátttöku í atvinnurekstri og tengist atvinnuhagsmunum um allt land. Í ljósi

nýrra viðhorfa og nútíma hugmynda um hlutverk hins opinbera í atvinnurekstri er ljóst að aðild Reykjavíkurborgar að orkukerfi landsmanna er mun umfangsmeiri en eðlilegt er á grundvelli þjónustuhlutverks borgarinnar. Hún er einnig mun meiri en tíðkast hjá höfuðborgum í nágrannalöndunum. Þessi staða á sér vissulega skýringar í sögu orkumála hér á landi og í miklu hlutfallslegu vægi höfuðborgarinnar, en breyttar aðstæður kalla á endurmat á henni.

Breytingar á aðkomu Reykjavíkurborgar að orkumálum verður að mati nefndarinnar að byggja á þeim meginþingarmíðum sem rakin voru í upphafi. Til að draga úr ábyrgðum og fjárbindingu borgarinnar vegna orkukerfisins en tryggja jafnframt framboð og örugga orkuafhendingu í borginni á hagstæðu verði telur nefndin að Reykjavíkurborg eigi sjálf að hrinda í framkvæmd eða beita sér fyrir, þar sem samkomulag þarf við aðra, eftirfarandi langtímastefnu:–

1. Reykjavíkurborg í samráði við aðra eigendur Orkuveitu Reykjavíkur setji félaginu það meginmarkmið í samþykktum félagsins að tryggja framboð orku og örugga afhendingu á starfssvæði sínu með sem hagkvæmustum hætti.
2. Reykjavíkurborg losi sig út úr eignarhaldi og ábyrgðum á raforkuframleiðslu Landsvirkjunar. Í því efni hafi það forgang að losna út úr eignarhaldi og ábyrgðum vegna raforkuframleiðslu fyrir stóriðju. Sjá nánar kafla IV hér á eftir.

Meirihluti nefndarinnar leggur einnig til að Orkuveitu Reykjavíkur verði breytt í hlutafélag í því skyni að draga úr fjárbindingu og ábyrgðum Reykjavíkurborgar vegna fyrirtækisins og auka sveigjanleika í þróun þess. Einn nefndarmanna, Álfheiður Ingadóttir, er mótfallinn þessari tillögu, þar sem hún telur að breyting á rekstrarformi nú myndi veikja stöðu Orkuveitunnar. Núverandi rekstrarform hafi auk þess sýnt sig að bjóða upp á sveigjanleika.

#### *Aðgangur að orkulindum*

Reykjavíkurborg hefur haft góðan aðgang að orkulindum vegna nálægðar við háhitasvæði og stærstu vatnsaflsvirkjanir landsins á suðvesturhorni þess. Niðurstöður 1. áfanga rammaáætlunar um nýtingu vatnsafls og jarðvarma sýna að Reykjavík stendur vel að vígi að því er virkjunarmöguleika varðar. Þær jarðvarmaveitur sem helst hafa komið til álita í nágrenni höfuðborgarinnar þykja flestar hafa tiltölulega lítil umhverfisáhrif og vera hagkvæmar. Jafnframt er ljóst að fremur litlar líkur eru á að ráðist verði í fleiri stórar virkjanir á borð við Kárahnjúkavirkjun í náninni framtíð. Orkuþörf hugsanlegrar stóriðju verður þess í stað að mæta með fleiri minni virkjunum, t.d. jarðvarmaveitum á suðvesturhorninu, líkt og fyrirhugað er að gera við stækkun álvers Norðuráls á Grundartanga.

Orkuveita Reykjavíkur hefur þegar látið rannsaka mörg svæði í nágrenni Reykjavíkur sem fýsileg þykja til orkuframleiðslu. Margvíslegar rannsóknir og tilraunaboranir hafa t.d. verið gerðar á Helliðsvæði og þar er nú ráðgert að reisa virkjun sem framleiðir 120 MW af raforku og 400 MW af jarðvarma. Stefnt er að því að fyrsti áfangi hennar, 80MW af raforku, verði kominn í gagníð árið 2006. Líkt og Nesjavallavirkjun verður virkjunin á Helliðsvæði bæði varmastöð og rafstöð.

Reykjavíkurborg hefur lengstum fylgt þeirri stefnu að fara ekki út í rannsóknir á svæðum nema þeim sem borgin hefur talið sína eign. Úrskurður óbyggðanefndar um



mörk á suðvesturhorninu mun líklega ekki liggja fyrir fyrir en síðar, en eignarhald á landi er engin forsenda þess að hægt sé að ráðast í rannsóknir á hugsanlegum auðlindum. Samkvæmt núgildandi lögum er iðnaðarráðherra heimilt að veita rannsóknarleyfi á orkulindum óháð eignarhaldi, en landeigandi getur þó krafist bóta. Handhafi rannsóknarleyfis getur síðan fengið forgang að nýtingarleyfi. Teikn eru á lofti um að samhliða markaðsvæðingu raforkugeirans sé hafið kapphlaup um rannsóknarleyfi. Nefndin telur að þótt almennt sé ákveðið öryggi í því fólgið að borgin eigi það land sem ætlað er sem virkjunarsvæði sé í hinu nýja umhverfi ekki hægt að hafa það að ófrávíkjanlegri reglu, sérstaklega ekki meðan orkulindir eru á rannsóknarstigi, þar sem í því gæti falist óþörf fjárbinding. Þetta verður því að meta í hverju tilviki.

#### IV. Aðild Reykjavíkurborgar að Landsvirkjun

Margvísleg rök mæla með því að borgin losi eignarhlut sinn í Landsvirkjun í framhaldi af þeim breytingum sem nú standa fyrir dyrum á raforkukerfi landsmanna. Þar má nefna einkum þrennt: Í fyrsta lagi verða Orkuveita Reykjavíkur og Landsvirkjun í samkeppni í framtíðinni varðandi vinnslu og sölu raforku. Í öðru lagi eru fjárbinding og ábyrgðir Reykjavíkurborgar vegna Landsvirkjunar langt umfram það sem þjónustuhlutverk borgarinnar kallar á. Í þriðja lagi felur eignarhlutur í Landsvirkjun í sér mikla óbeina þátttöku í atvinnurekstri í gegnum samninga við stóriðju, en allur atvinnurekstur felur í sér vissa áhættu og þátttöku í samkeppnisrekstri er ekki hlutverk sveitarfélaga.

Núverandi lög um Landsvirkjun fela í sér að ekki er hægt að breyta eignarhlut borgarinnar nema með samþykki ríkisins og Akureyrarbæjar. Ef Reykjavíkurborg á að geta losað eign sína og losnað út úr ábyrgðum á raforkuvinnslu Landsvirkjunar verður það því ekki gert nema með samningum við hina eignaraðilana eða með breytingu á lögnum, t.d. í tengslum við að Landsvirkjun er gerð að hlutafélagi. Í samningi eignaraðila um breytingu á sameignarsamningi frá árinu 1996 var kveðið svo á að fyrir 1. janúar 2004 fari fram endurskoðun á sameignarsamningnum, þ.m.t. hvort ástæða sé til að breyta Landsvirkjun í hlutafélag. Það dróst að hefja þær viðræður en þær munu eiga sér stað á næstunni. Í þeim viðræðum á Reykjavíkurborg að mati nefndarinnar að leggja fram til umfjöllunar þær hugmyndir sem hér eru settar fram.

Í stórum dráttum eru fjórar leiðir til að minnka hlut Reykjavíkurborgar í raforkuvinnslu Landsvirkjunar:

1. Ríkið greiði borginni út eignarhlut sinn.
2. Reykjavíkurborg fái afhentan hluta af eignum Landsvirkjunar, t.d. Sogsvirkjanir og leggi þær síðan inn í Orkuveitu Reykjavíkur.
3. Reykjavíkurborg haldi hlut sínum í væntanlegu flutningsfyrirtæki.
4. Landsvirkjun verði breytt í hlutafélag og afnumið verði gagnkvæmt samþykki eigenda fyrir breyttum eignarhlut. Reykjavíkurborg getur þá selt hlut sinn þegar það verður talið henta.

Reykjavíkurborg er í ábyrgðum vegna lána Landsvirkjunar sem nemur 62 milljörðum króna og er það í samræmi við eignarhlut borgarinnar. Gagnvart lánardrottnum er Reykjavíkurborg eins og aðrir eignaraðilar í óskiptri einfaldri ábyrgð fyrir öllum skuldbindingum Landsvirkjunar. Borgin losnar ekki undan þegar veittum ábyrgðum

gagnvart lánardrottnum þótt hún losi allan eignarhlut sinn í Landsvirkjun. Það á hins vegar ekki að vera vandamál þar sem innbyrðis skipting á ábyrgð eignaraðila fer eftir eignarhlutföllum, sbr. 2. mgr. 1. gr. l. nr. 42/1983. Nefndin telur mikilvægt að ábyrgðir Reykjavíkurborgar á skuldum Landsvirkjunar minnki í raun samfara því að eignarhluturinn lækkar og verði frá því gengið í þeim samningum eignaraðila sem er nauðsynlegur undanfari breytinga á eignarhlut borgarinnar.

Í lánasamningum Landsvirkjunar eru yfirleitt endurskoðunarákvæði ef veruleg breyting verði á efnahag eða eignaraðild. Því verður líklega nauðsynlegt að endursemjja við lánadrottna og ekki nægjanlegt að núverandi eignaraðilar semji sín á milli um ný hlutföll í ábyrgðum samhliða breyttri eignarhlutdeild. Ætla mætti að flestir lánardrottnar muni telja einfalda ábyrgð ríkissjóðs nægjanlega, þótt ekki verði um það fullyrt, og gæti verið háð fjárhagsstöðu og horfum fyrirtækisins að öðru leyti. Því getur tímasetning þessara breytinga skipt máli, eins og nánar er fjallað um hér á eftir.

Nefndin telur eðlilegt að Reykjavíkurborg hafi alla ofangreinda kosti á borðinu í væntanlegum viðræðum sínum við hina eignaraðilana, en þeir hafa mismunandi kosti og galla frá sjónarmiði annars vegar Reykjavíkurborgar og hins vegar ríkisins. Þá er ekkert því til fyrirstöðu að blanda þessum leiðum að einhverju leyti saman.

Við fyrstu sýn virðist ekki raunhæft að gera ráð fyrir að ríkið muni kaupa allan hlut borgarinnar í Landsvirkjun. Hins vegar gæti vel verið að það hentaði að hluta t.d. í tengslum við að ríkið væri að selja aðrar eignir í miklum mæli.

Nefndur hefur verið sá möguleiki að borgin fái greiddan hluta af eign sinni með afhendingu Sogsvirkjana til Reykjavíkurborgar sem síðan myndi afhenda þær Orkuveitu Reykjavíkur til rekstrar. Þessi leið hefur jafnframt þann kost að geta stuðlað að meiri samkeppni á raforkumarkaði en ella er útlit fyrir, því að algjörir yfirburðir Landsvirkjunar í framleiðslu raforku myndu minnka. Nefndinni er kunnugt um að stjórnendur Orkuveitu Reykjavíkur telja þessa leið bæði æskilega og framkvæmanlega. Stjórnendur Landsvirkjunar sjá hins vegar á henni ýmsa meinbugi. Það er ljóst að þessi eignatilfærsla myndi kalla á flókið mat á virði þessara virkjana fyrir Landsvirkjun. Þær eru væntanlega með þeim framlegðarmestu sem hún ræður yfir og endurspeglast það ekki í bókfærðu virði, enda þegar að mestu afskrifaðar. Hvernig meta á þessar eignir í tengslum við tilflutning Sogsvirkjana til Reykjavíkurborgar er einnig háð því hvaða skuldbindingar myndu fylgja, svo sem varðandi orkuafhendingu til stóriðju. Verðmat Sogsvirkjana er þó vel framkvæmanlegt og önnur tæknileg vandamál leysanleg. Nefndin telur því að það eigi að skoða þennan kost og að hann verði til umfjöllunar í væntanlegum viðræðum eignaraðila Landsvirkjunar.

Þær breytingar sem nú standa yfir á raforkukerfi landsmanna munu þegar fram líða stundir skapa ýmsa möguleika á að losa um eignarhlut borgarinnar í Landsvirkjun. Þetta á meðal annars við ef fyrirtækinu verður breytt í hlutafélag og flutningsstarfsemi þess verður í sérstöku félagi eða einingu. Nefndin telur að Reykjavíkurborg eigi að beita sér fyrir að eignarhlutföll í væntanlegu flutningsfyrirtæki geti verið önnur en í raforkuvinnslu Landsvirkjunar. Þótt borgin losni út úr eign og ábyrgðum í vinnslu raforku á vegum Landsvirkjunar telur nefndin að borgin eigi að eiga hlut í væntanlegu flutningsfyrirtæki, verði þess kostur. Ástæðan er sú að flutningsfyrirtækið verður einokunarfyrirtæki með takmarkaða áhættu, aðild að því veitir heildaryfirsýn og gæti

verði heppileg til að tryggja hagsmuni höfuðborgarinnar í raforkukerfinu. Í ljósi reynslunnar er eðlilegt að síðar verði skoðað hvort þörf er á þessari eignaraðild.

Reykjavíkurborg mun á næstu mánuðum þurfa að eiga viðræður við ríkisvaldið um framtíðarþróun Landsvirkjunar, þ.m.t. rekstrarform og eignarhlut borgarinnar. Í þeim viðræðum á borgin að leggja fram ofangreindar hugmyndir. Varðandi tímasetningu og útfærslu þarf hins vegar að hafa hliðsjón af þeirri staðreynd að eiginfjárstaða Landsvirkjunar mun veikjast á næstu árum vegna Kárahnjúkavirkjunar. Fyrirtækið mun þurfa að afla umtalsverðs lánsfjár á erlendum mörkuðum og mikilvægt er fyrir borgina sem eignaraðila að kjör þeirra lána verði sem best. Reynslan af hlutafélagsvæðingu og síðar einkavæðingu banka og annarra ríkisfyrirtækja sýnir reyndar að neikvæð áhrif af slíkum umskiptum á lánskjör viðkomandi fyrirtækja gætu orðið minni en nú er haldið fram. Sá munur er hins vegar á að lánsþæfismatsfyrirtæki hafa beinlínis lýst því yfir að lánsþæfismatseinkunn Landsvirkjunar myndi lækka verulega ef eigendaábyrgð væri afnumin við núverandi aðstæður sakir þess að fjárhagsstaða mun versna vegna stóriðjuframkvæmda og fyrirtækið stendur frammi fyrir verkáhættu meðan á þeim stendur.<sup>2</sup> Það er því eðlilegt að taka sem minnsta áhættu meðan fjármögnunarbyrðin er sem mest. Meðan sem eigendaábyrgð helst er hins vegar erfitt að sjá að lánsþæfismat fyrirtækisins rými þótt breytingar yrðu gerðar á innbyrðis eignarhlutföllum. Öðru máli gegnir ef fyrirtækinu er breytt í hlutafélag að ekki sé talað um að það verði einkavætt að hluta eða öllu leyti. Sú leið virðist því ekki fær á meðan eiginfjárlutfall Landsvirkjunar fer lækkandi á næstu árum vegna Kárahnjúkavirkjunar.

Losni Reykjavíkurborg út úr eignarhaldi og ábyrgðum á raforkuframléiðslu Landsvirkjunar verður það ekki mál borgarinnar hvert rekstrarform fyrirtækisins verður til frambúðar. Finnist ekki aðrar leiðir til að losa Reykjavíkurborg út úr eign og ábyrgðum á orkuvinnslu Landsvirkjunar á borgin hins vegar að beita sér fyrir að fyrirtækið verði gert að hlutafélagi og jafnframt að gagnkvæmt neitunarvald eigenda varðandi breytingar á eignarhlutföllum verði afnumið. Með þessu móti skapast möguleiki fyrir borgina til að selja eignarhlut sinn. Það er hins vegar ljóst að af þessu getur ekki orðið fyrr en áhættusamasti hlutinn í byggingu og fjármögnun Kárahnjúkavirkjunar er afstaðinn og hillir undir hækkun eiginfjárlutfalls fyrirtækisins á ný. Einn nefndarmanna, Alfheiður Ingadóttir, hefur þó þann fyrirvara á varðandi 4. liðinn hér að framan, að Landsvirkjun eigi áfram að vera í eigu opinberra aðila, þ.e. að ekki eigi að selja hluti úr fyrirtækinu á almennum markaði, verði það gert að hlutafélagi, og að ekki eigi að einkavæða það, þar sem raforkuframléiðsla fyrir almennan markað sé samfélagslegt verkefni og grunnþjónusta.

Fyrirkomulag raforkusölu til stóriðju á vegum Landsvirkjunar verður ekki málefni Reykjavíkurborgar þegar hún hefur losnað út úr fyrirtækinu. Komi hins vegar upp stærri verkefni af því tagi þangað til á borgin að beita sér fyrir að þau verði á vegum sérstaks félags eða félaga, sem verði án eignarhlutdeildar eða ábyrgða borgarinnar.

Á sama tíma og fyrirtækið er að ráðast í eina mestu fjárfestingu í sögu sinni verður það fyrir miklum umskiptum vegna nýrra raforkulaga. Það eru auðvitað hagsmunir

---

<sup>2</sup> Lánsþæfismatsfyrirtækið Standard & Poor's segir í nýlegri skýrslu um Landsvirkjun: „On stand-alone basis, Landsvirkjun's credit quality is noninvestment grade, owing to further financial weakening and construction risks resulting from its expansion projects.“ Þetta þýðir að án ábyrgðarinnar (stand-alone basis) myndi lánsþæfismatseinkun Landsvirkjunar falla úr A+ í lægri B flokk.

Reykjavíkurborgar sem stórs eignaraðila að Landsvirkjun að þannig verði staðið að breytingum á Landsvirkjun á næstu árum og áratugum að lánskjör fyrirtækisins haldist góð og að virði þess rýrni ekki. Í fyrirhuguðum viðræðum eignaraðila Landsvirkjunar á Reykjavíkurborg að taka tillit til þessara aðstæðna. Það er þannig eðlilegt að fallast á að þær breytingar sem taldar eru geta stefnt lánshæfismati fyrirtækisins í hættu á því umskiptaskeiði sem framundan er frestist gegn því að ásættanleg niðurstaða sé tryggð til lengri tíma lítið. Líta ber þannig á að þau stakkaskipti að Reykjavíkurborg hverfi út úr eignaraðild að Landsvirkjun sé ferli sem mun eiga sér stað yfir lengra tímabil fremur en einhvers konar skyndibreyting.

## V. Orkuveita Reykjavíkur

Nefndin telur að sameining veitufyrirtækja borgarinnar og þátttaka nágranna-sveitarfélaganna í Orkuveitu Reykjavíkur hafi þegar skilað nokkrum árangri í aukinni hagkvæmni, lægri kostnaði og öflugra fyrirtæki. Í árslok 2002 bjuggu um 154 þúsund manns á vatnsveitusvæði Orkuveitunnar sem eru ríflega 53% þjóðarinnar, á hitaveitusvæði fyrirtækisins bjuggu þá 177 þúsund manns eða 61% landsmanna og á sviði raforkusölu þjónaði Orkuveitan 161 þúsund manns eða tæplega 56% þjóðarinnar. Með raforkuframleiðslu á Nesjavöllum var nýrri stoð skotið undir starfsemi fyrirtækisins sem nú er að hasla sér völl í samvinnu við Hitaveitu Suðurnesja hf. í framleiðslu og sölu rafmagns frá jarðvarmaveitum til stóriðju í Hvalfirði.

Orkuveitan hefur sterka stöðu á orkumörkuðum og er vel í stakk búin til að takast á við breytt lagaumhverfi og samkeppni á sviði raforkuvinnslu og raforkusölu. Reynslan frá stofnun sameignarfyrirtækis sveitarfélaganna um þennan rekstur í ársbyrjun 2002 hefur sýnt að svigrúm er til staðar innan slíks rekstrarforms m.a. til að taka inn nýja eigendur og kaupa aðra út.

Ný raforkulög krefjast bókhaldslegs aðskilnaðar einokunarþátta (dreifikerfis) og samkeppnisþátta (framleiðslu og sölu) í raforkuhluta Orkuveitu Reykjavíkur. Samkvæmt nýrri tilskipun ESB um raforkumál (ESB 2003/54) sem ekki hefur enn verið tekin upp í EES-samninginn er gert ráð fyrir að dreifiveitur séu í sérstökum fyrirtækjum sem ekki hafi aðra starfsemi með höndum. Hins vegar er veitt undanþága fyrir dreifiveitur sem hafa færri en 100 þúsund tengda viðskiptavinum. Stjórnvöld hafa áform um að nýta þessa undanþágu þegar tilskipunin verður tekin í lög hér á landi og mun Orkuveitan þá falla undir hana.<sup>3</sup> Vatnsveita og hitaveita verða í fyrirsjáanlegri framtíð rekin í formi einokunar. Það er því mat nefndarinnar að þrátt fyrir breytt umhverfi og fyrirsjáanlega samkeppni í vinnslu og sölu raforku sé heppilegt að reka Orkuveituna áfram sem alhliða orkufyrirtæki og dreifiveitu. Í framtíðinni gætu orðið breytingar sem kalla á endurmat á því.

Meirihluti nefndarinnar telur hins vegar rétt að Orkuveita Reykjavíkur verði gerð að hlutafélagi. Það myndi draga úr alhliða fjárhagslegri ábyrgð borgarinnar á fyrirtækinu og bjóða upp á meiri sveigjanleika í rekstri og þróun fyrirtækisins. Eru kostir og gallar sameignarfyrirtækis annars vegar og hlutafélags hins vegar nánar útlistaðir í skýrslu nefndarinnar. Breyting Orkuveitunnar í hlutafélag mun einnig takmarka ábyrgðir Reykjavíkurborgar ef fyrirtækið eykur enn hlut sinn í raforkuframleiðslu fyrir stóriðju. Slík framleiðsla gæti einnig verið í sérstökum hlutafélögum með eða án þátttöku annarra aðila. Hlutafélagiformið getur hins vegar haft þann ókost að upplýsingastreymi til þeirra sveitarstjórna sem eiga í fyrirtækinu gæti minnkað. Meðan fyrirtækið er í meirihlutaeign sveitarfélaga ættu þau hins vegar hafa úrræði til að afla þeirra upplýsinga sem þau telja þörf á.

Minnihluti nefndarinnar, Álfheiður Ingadóttir, er mótfallin þessari tillögu. Hún telur að þar sem miklar hræringar séu framundan á raforkumarkaði sé mikilvægt að gera ekkert það sem getur veikt stöðu Orkuveitu Reykjavíkur, eins og breytingar á rekstrarformi á sama tíma myndu að mati hennar gera. Hún telur auk þess að

<sup>3</sup> Samanber bréf iðnaðarráðuneytisins dagsettu 16. febrúar 2004.

hlutafélagsformið hafi margvíslega ókosti í þessum rekstri, m.a. að starfsemi fyrirtækisins muni ekki lengur falla undir stjórnslu- og upplýsingalög né heldur lög um réttindi og skyldur opinberra starfsmanna. Hún telur að íhlutunarréttur borgarstjórnar muni minnka og bendir á að seta fulltrúa minnihlutans í stjórn verði ekki lengur tryggð. Loks telur hún að hætta sé á að raforkuverð muni hækka verði Orkuveitunni breytt í hlutafélag, en fyrirtækið nýtur nú sömu lánskjara og Reykjavíkurborg.

Í nýjum raforkulögum er enginn skilgreindur aðili sem ber skyldu til þess að tryggja nægilegt framboð á raforku og afhendingaröryggi. Það er hins vegar ljóst að það er mikilvægt fyrir íbúa Reykjavíkurborgar að þetta sé í lagi. Nefndin leggur til að Reykjavíkurborg stuðli að þessu fyrir sitt leyti með því að Orkuveitunni verði sett markmið um þetta í samþykktum sínum.<sup>4</sup> Jafnframt leggur nefndin til að markmið Orkuveitunnar verði þrengd nokkuð að því er varðar starfsemi utan kjarnastarfsemi, samanber það sem fer hér á eftir. Markmiðssetning Orkuveitu Reykjavíkur gæti því verið eftirfarandi:

*Tilgangur fyrirtækisins er vinnsla og framleiðsla raforku, varma og vatns og dreifing og sala sömu afurða, ásamt annarri dreifistarfsemi sem fellur að þeirri starfsemi, svo sem gagnaveitu í gegnum ljósleiðara. Fyrirtækið hefur það að meginmarkmiði að stuðla með hagkvæmum hætti að því að nægilegt framboð sé jafnan á ofangreindum afurðum á starfssvæði sínu og að afhendingaröryggi sé gott. Fyrirtækið stundar nýsköpun og þróunarstarfsemi á ofangreindum sviðum og sem tengist þeirri starfsemi sem fyrirtækið hefur með höndum. Fyrirtækinu er heimilt að stunda viðskipta- og fjármálastarfsemi sem stuðlar að markmiðum þess og/eða miðar að því að draga úr áhættu þess. Orkuveitu Reykjavíkur er heimilt að reka dótturfélög og eiga hlut í öðrum félögum sem samrýmist tilgangi og markmiðum félagsins.*

Orkuveitan hefur fjárfest í margvíslegri nýsköpun og þróunarstarfsemi, m.a. tengdri vistvænni orku. Eðlilegt er að fyrirtækið stundi starfsemi af þessu tagi upp að vissu marki. Mikilvægt er hins vegar að fjárfesting Orkuveitunnar tengist fyrst og fremst þeim sviðum sem fyrirtækið hefur sérþekkingu á og tengjast verkefnum þess sem orkuframleiðanda og alhliða veitufyrirtæki. Þá er brýnt að ákvarðanir á þessu sviði og skipulag starfseminnar sé með þeim hætti að kostnaður við hana sé gagnsær og að markmið og líkur á árangri í einstökum verkefnum liggi fyrir. Það getur verið verjanlegt að ráðast í rannsóknar- og þróunarverkefni sem eru mjög áhættusöm, en skilgreina þarf hve miklu fé skuli hætt hverju sinni. Einnig er æskilegt að leita samvinnu við aðra aðila þar sem jákvæðar niðurstöður eru þess eðlis að þær gagnast ekki einungis fyrirtækinu. Skipulag verkefna af þessu tagi hlýtur hins vegar að ráðast af eðli þeirra hverju sinni.

---

<sup>4</sup> Þessu má ekki rugla saman við skyldur kerfisstjóra. Hlutverk hans er að stýra flutningi og viðskiptum með raforku og tryggja öryggi orkuafhendingar og varaafli á hverjum tíma. Ef raforkuframleiðsla er ekki nægileg til að mæta eftirspurn hækkar verðið og jafnvægi myndast að hluta til með þeim hætti að eftirspurn dregst saman. Hér er verið að leggja þá skyldu á Orkuveituna að reyna að tryggja nægilegt framboð í tíma til að ekki þurfi að koma til þess að raforkuverð hækki á starfssvæði hennar vegna skorts á framboði.

Fjárfesting Orkuveitunnar hefur valdið nokkrum deilum á undanförmum árum. Að hluta til snýst hún um hvað geti talist til kjarnastarfsemi Orkuveitunnar. Að mati nefndarinnar á t.d. lagning ljósleiðara og sala aðgangs að honum að vera hluti af kjarnastarfsemi Orkuveitunnar í framtíðinni, samanber tillögu að markmiðssetningu fyrirtækisins hér að framan, enda hafa sambærileg fyrirtæki á Norðurlöndunum sum hver slíka starfsemi með höndum. Sama á við um þróunar- og útrásarfélög í orkumálum eða nýsköpun varðandi reikningagerð og innheimtu. Sumt af þeirri starfsemi sem Orkuveitan hefur fjárfest í á undanförmum árum fellur mjög líklega utan við nýja og þrengri skilgreiningu á tilgangi og markmiðum Orkuveitunnar, þótt sú fjárfesting hafi verið í samræmi við núverandi skilgreiningu á hlutverki fyrirtækisins samkvæmt lögum og sameignarsamningi sem er mjög rúm.

Vissrar tilhneigingar hefur gætt til að beita Orkuveitunni sem nýsköpunar- og þróunarsjóði. Utan kjarnastarfsemi er þar þó um að ræða fjárhæðir sem eru ekki háar að tiltölu við efnahagsreikning fyrirtækisins.<sup>5</sup> Sú hættu er hins vegar ávallt fyrir hendi að hlutfallslega stærri hluti af kröftum yfirstjórnar fyrirtækisins fari í þessi verkefni en eignarhlutinn segir til um. Það er skoðun nefndarinnar að það sé eðlilegri skipan mála að vilji Reykjavíkurborg á annað borð styðja við sprotafyrirtæki eða veita framlög til nýsköpunar- og þróunar á margvíslegum sviðum fari það fram á vegum borgarinnar, hvort sem er með sérstökum framlögum til fyrirtækja og verkefna eða til þess bærri sjóða. Orkuveitan greiði frekar samsvarandi hærri arð til borgarinnar en að fyrirtækið fjárfesti á eigin vegum í slíkum verkefnum. Ekkert er því til fyrirstöðu að Orkuveitan sé til ráðgjafar á þeim sviðum sem hún hefur sérþekkingu á. Núverandi eign Orkuveitunnar í fyrirtækjum sem telst utan kjarnastarfsemi verður auðvitað áfram í bókum fyrirtækisins en stjórn þess ætti að leita að heppilegum færum til að losa sig við hana.

Orkuveita Reykjavíkur á að mati nefndarinnar að hafa það sem almenna reglu að fjárfesta ekki í fyrirtækjum í því skyni að styðja við nýja starfsemi sem notar afurðir Orkuveitunnar. Slíkt felur í sér þá hættu að Orkuveitan blandist inn í starfsemi sem er langt fyrir utan vettvang fyrirtækisins eins og hann er skilgreindur hér að framan. Orkuveitan getur hins vegar stutt við slíka starfsemi með öðrum hætti ef það er talið heppilegt, þ.e. með gerð langtímasamninga um afhendingu orku þar sem orkuverð er hagstætt á uppbyggingar- og tilraunátíma. Dæmi er um slíka samninga t.d. í stóriðju hér á landi fyrr á árum. Þannig gæti Orkuveitan í einhverjum mæli stutt við nýsköpun og atvinnuþróun.

## VI. Vistvæn orka og hagkvæm orkunýting

Reykjavíkurborg hefur markað sér þá stefnu að verða vistvænasta höfuðborg norðursins og jafnframt sú höfuðborg þar sem minnst loftmengun mælist í heimi. Hin góða ímynd sem borgin hefur fyrir hreinleika byggist ekki síst á nýtingu endurnýjanlegra orkulinda; neysluvatn er hreint og takmarkalítið, jarðvarmi hitar upp nær öll íbúðarhús, raforka er framleidd með vatnsorku og jarðgufu á sjálfbærán hátt. Niðurstöður fyrsta áfanga Rammaáætlunar benda til þess að afla megi frekari orku á starfssvæði Orkuveitu Reykjavíkur án þess að valda miklum skaða á náttúru landsins. Mikilvægt er að taka mið af þeim leiðbeiningum sem þar koma fram um röðun

<sup>5</sup> Sjá nánar viðauka við kafla 5 í meginskýrslu.

virðjunarkosta og gæta þess að halda óæskilegum umhverfisáhrifum í lágmarki við hönnun, framkvæmdir og rekstur orkumannvirkja.

Reykjavíkurborg hefur átt aðild að margvíslegum verkefnum sem miða að því að þróa vistvæna orkugjafa fyrir samgöngur og á öðrum sviðum. Má þar nefna notkun hauggass til að framleiða rafmagn, metans sem notað hefur verið í iðnaði og á sérbúnaðar bifreiðar og jarðvarma til að framleiða etanól úr lífmassa. Það verkefni sem hefur þó vakið mesta athygli og gæti hugsanlega haft víðtæk áhrif í framtíðinni er framleiðsla vetnis með raforku til að nota á vetnisknúna strætisvagna og síðar meir hugsanlega önnur samgöngutæki og fiskiskip.

Notkun hauggass til að framleiða raforku og metans er hliðarafurð sorpurðunar og verður því aldrei afgerandi í orkubúskap landsmanna. Hins vegar er hún vistvæn og sjálfsagt að halda þessari starfsemi áfram. Enn sem komið er eru metanbílar þó mun dýrari í rekstri en bensín- og díselbílar og munu því ekki koma í stað þeirra í einhverjum mæli nema þar verði breyting á. Í þeim samanburði er þó ekki tekið tillit til þess umhverfislega ávinnings sem brennsla metans í stað jarðefnaeldsneytis hefur í för með sér en metan ( $\text{CH}_4$ ) hefur 21 sinni meiri gróðurhúsaáhrif heldur en koldíoxíð ( $\text{CO}_2$ ), ef því er sleppt út í andrúmsloftið.

Framleiðsla vetnis með raforku og notkun þess í farartækjum í stað jarðefnaeldsneytis á langt í land með að verða hagkvæm og ekki víst að svo verði í náninni framtíð. Það verður því að hafa í huga að hér er um langtímamál að ræða. Ekki ber heldur að útiloka að leiðir finnist til að gera beina notkun raforku í farartækjum hagkvæma, en það krefst þess þó að tækni við rafgeyma og rafbíla taki mikið stökk. Notkun raforku til að framleiða vetni sem síðan er notað í efnarafölum til að knýja farartæki felur í sér mikið orkutap með núverandi tækni og er alls ekki hagkvæm sem stendur. Hins vegar er ljóst að mikil áhersla er lögð á það á alþjóðlegum vettvangi að reyna að þróa valkosti við jarðefnaeldsneyti vegna mengunar og þar sem það er að lokum endanleg auðlind. Þá gæti hækkun orku- og mengunarskatta í heiminum bætt samkeppnisstöðu vetnis sem framleitt er með þessum hætti. Íslendingar og höfuðborgin eiga því áfram að taka þátt í þessu verkefni meðan að erlendir aðilar eru viljugir til að fjármagna tilraunastarfsemina í ríkum mæli. Ekki er hins vegar verjanlegt á þessu stigi að hætta eigin fé í stórum stíl í þetta verkefni, hvað sem síðar kann að verða.

Annar möguleiki á nýtingu innlendra vistvænna orkugjafa er nýting raforku beint í almenningsamgöngum. Það er mat nefndarinnar að Reykjavíkurborg eigi að fylgjast með þróun í þessum efnum og láta kanna öðru hverju hagkvæmni slíkra kosta. Fyrirliggjandi athuganir benda til þess að jámbraut á milli Keflavíkurflugvallar og Reykjavíkur gæti verið nærri því að vera hagkvæm ef innanlandsflug flyst þangað á næstu árum og viðkomustaðir í höfuðborginni verða fleiri en einn. Þá gæti kerfi léttlesta sem nota rafmagn reynst hagkvæmt í framtíðinni en slíkar lestir hafa verið teknar í notkun í mörgum evrópskum borgum með 150-250 þúsund íbúa.

Loftmengun af völdum samgangna er helsta umhverfisvandamálið í Reykjavík enda bílaeign óvíða meiri og samgöngur byggjast nær allar á notkun innflutts jarðefnaeldsneytis. Samhliða vinnu við þróun vistvænna orkugjafa og notkun þeirra í samgöngum í borginni þurfa borgaryfirvöld að auka hlut almenningsamgangna í höfuðborginni til að draga úr loftmengun. Jafnframt því telur nefndin að Reykjavíkurborg eigi að stuðla að upplýsingu meðal borgarúanna um vistvæna orku



og mikilvægi hagkvæmrar orkunýtingar. Þá má efla vitund íbúanna um nauðsyn orkusparnaðar. Borgin sjálf þarf stöðugt að huga að þeim þáttum í sinni eigin starfsemi.

Mikilvægt er að Reykjavíkurborg haldi áfram að fylgjast vel með þróun í umhverfismálum og innleiði nýjar aðferðir sem reynast vera til bóta í orku- og auðlindanýtingu.