



Skýrsla nr. C11:05

Fyrirtækjaaðskilnaður á rafmagnsmarkaði

Nóvember 2011

HAGFRÆÐISTOFNUN



HÁSKÓLI ÍSLANDS

HAGFRÆÐISTOFNUN HÁSKÓLA ÍSLANDS

Hagfræðistofnun Háskóla Íslands
Odda v/Sturlugötu
Sími: 525-4535
Fax nr. 552-6806
Heimasíða: www.hag.hi.is
Tölvufang: sveinnag@hi.is

Skýrsla nr. C11:05

Fyrirtækjaaðskilnaður á rafmagnsmarkaði

Nóvember 2011

Formáli

Í maí 2008 samþykkti Alþingi lög nr. 58/2008, um breytingu á nokkrum lögum á auðlinda- og orkusviði, sem fólu m.a. í sér þá breytingu á 14. gr. raforkulaga nr. 65/2003, að dreifiveitu, þar sem fjöldi íbúa á dreifiveitusvæðinu er 10.000 eða fleiri, er óheimilt að stunda aðra starfsemi en þá sem henni er nauðsynleg til að geta rækt skyldur sínar samkvæmt sérleyfum. Jafnframt skal stjórn dreifiveitu vera sjálfstæð gagnvart öðrum fyrirtækjum sem stunda vinnslu, flutning eða sölu raforku. Framangreint ákvæði átti að koma til framkvæmda frá og með 1. júlí 2009. Að beiðni Orkuveitu Reykjavíkur hefur gildistöku 14. gr. verið frestað í þrjúgang, síðast með lögum nr. 148/2010 til 1. janúar 2012. Í þeim lögum var tekið fram að Iðnaðarráðuneytið myndi láta fara fram hagfræðilega úttekt á því hvort sá fyrirtækjaaðskilnaður sem mælt er fyrir um í viðeigandi gerðum Evrópusambandsins á sviði raforkumála (sbr. tilskipun 2003/54/EB og tilskipun 2009/72/EB) eigi að öllu leyti við um markaðsaðstæður hér á landi og hvort hann sé til þess fallinn að skapa samkeppnisumhverfi sem sé neytendum raforkuþjónustu til hagsbóta. Þann 30. september 2011 tilkynnti Orkuveita Reykjavíkur að fyrirtækinu yrði skipt upp í tvö fyrirtæki í samræmi við lög um aðskilnað sérleyfis- og samkeppnishluta.

Í apríl 2011 fól Iðnaðarráðuneytið Hagfræðistofnun Háskóla Íslands að gera þessa úttekt og er niðurstöður hennar að finna í þeirri skýrslu sem hér fer á eftir.

Skýrsluna unnu hagfræðingarnir Jónas Hlynur Hallgrímsson, MS, og Dr. Sveinn Agnarsson, auk þess sem Jón Vilhjálmsson verkfræðingur og Dr. Jón Þór Sturluson dósent voru höfundum innan handar við gerð skýrslunnar. Starfsfólki Iðnaðarráðuneytis eru færðar þakkir fyrir gott samstarf.

1. nóvember 2011



Sveinn Agnarsson,
forstöðumaður Hagfræðistofnunar Háskóla Íslands

Efnisyfirlit

Formáli	1
Samantekt	3
1 Inngangur	5
2 Uppbygging raforkukerfa.....	6
2.1 Markaðsvæðing raforkumarkaða.....	6
2.2 Náttúruleg einokunarstarfsemi	7
2.3 Rök fyrir aðskilnaði dreifiveitna.....	8
2.4 Rök gegn aðskilnaði dreifiveitna.....	9
2.5 Framkvæmd aðskilnaðar dreifiveitna frá samkeppnisrekstri.....	10
3 Íslenskur raforkumarkaður.....	12
3.1 Raforkuvinnsla	12
3.2 Dreifiveitur.....	14
3.3 Tekjumörk dreifiveitna	16
3.4 Þróun verðs eftir tilkomu nýrra raforkulaga.....	22
3.5 Söluaðilaskipti.....	23
3.6 Fjárhagsleg áhrif aðskilnaðar.....	26
4 Samanburður á umgjörð dreifiveitna á Norðurlöndunum	30
5 Líkleg þróun íslensks raforkumarkaðar	32
6 Mat á því hvort fyrirtækjaaðskilnaður eigi við á Íslandi	33
7 Niðurstöður	35
Heimildaskrá.....	37
Viðauki I.....	39

Samantekt

Í nágildandi raforkulögum nr. 65/2003 er kveðið á um aðskilnað sérleyfis- og samkeppnisstarfsemi og sjálfstæði stjórnar dreifiveitu, en þessi ákvæði eiga þó ekki við um dreifiveitur þar sem íbúar á dreifiveitusvæðinu eru færri en 10.000. Í kjölfarið hafa þessir þættir verið aðskildir hjá þremur aðilum og eru nú HS Orka og HS Veitur rekin í tveimur sjálfstæðum fyrirtækjum, en Norðurorka og RARIK hafa stofnað orkusölufyrirtækin Fallorku og Orkusöluna sem dótturfélög. Orkuveita Reykjavíkur hefur hins vegar ekki aðskilið sérleyfis- og samkeppnisstarfsemi sína en hefur tilkynnt að sérleyfis- og samkeppnishlutar fyrirtækisins á raforkumarkaði verði reknir í aðskildum fyrirtækjum frá og með 1. janúar 2012 í samræmi við þau lög sem þá taka gildi.

Þó svo að tvö fyrirtæki hafi verið stofnuð fyrir mismunandi starfsþætti fyrrnefndra fyrirtækja er hluti af rekstrinum áfram sameiginlegur. Þar má til dæmis nefna fjármál, tölvukerfi og innheimtu. Þar af leiðandi hefur aðskilnaðurinn ekki haft verulegan kostnaðarauka í för með sér, en að sama skapi er óvíst hvort aðskilnaðurinn hafi skilað því sem stefnt var að meðt raforkulögunum. Ef skilja á hins vegar algerlega á milli raforkuvinnslu og sölu annars vegar og dreifiveitu hins vegar getur það orðið kostnaðarsamt. Við slíkan aðskilnað myndi fastur kostnaður, til dæmis tölvukerfi, bókhald og fleira, aukast mikið og samlegðaráhrifin hverfa. Í samtölum við forsvarsmenn raforkufyrirtækjanna hefur komið fram að kostnaðaraukinn við algjöran fyrirtækjaaðskilnað gæti numið nokkur hundruð milljónum kr. árlega.

Raforkuverð hækkaði um 20% á tímabilinu 2005-2010, en verðlag hækkaði almennt um 50% á sama tíma. Þar af leiðandi lækkaði raunverð raforku. Samkeppni ríkir í raforkusölu til fyrirtækja, en í minna mæli til heimila. Til dæmis hafa hlutfallslega fá heimili skipt um söluaðila. Fyrirtæki hafa nýtt um 95% af því orkumagni, sem skipt hefur um söluaðila, og heimilin um 5%. Verðmismunur á raforku til heimilisnota er lítill og hefur ekki náð að skapa hvata fyrir heimili til að skipta um söluaðila. Lítill verðmismunur bendir einnig til þess að söluaðilar raforku fylgist vel með verðbreytingum samkeppnisaðila. Þó svo að fá heimili hafi skipt um söluaðila er líklegt að þeir fáu aðilar, sem hafa skipt, hafi skapað ávinning fyrir aðra neytendur hvort sem þeir hafi hugað að raforkusöluskiptum eða ekki.

Erfitt er að greina ítarlega fjárhagsleg áhrif aðskilnaðar fyrrnefndra fyrirtækja í ársreikningum þeirra sökum umróts á fjármálamörkuðum, ekki hvað síst gengisfalls íslensku krónunnar. Arðsemi fyrirtækjanna var almennt slæm á árinu 2008 og eiginfjárhlutfall lækkaði að sama skapi. Arðsemi var ágæt á árunum 2009 og 2010.

Rekstur fyrirtækjanna fyrir fjármagnsliði virðist hafa gengið bærilega fyrir sig á undanförunum árum og erfitt er að sjá þess merki að aðskilnaður sérleyfis- og samkeppnishluta hafi haft veruleg áhrif á rekstrarkostnað. Lítil einskíptiskostnaður virðist hafa fallið til við aðskilnaðinn.

Sú staðreynd að samkeppni hefur myndast á raforkumarkaði, og í öllu falli ekki hækkað raforkuverð samanborið við verðlagsbreytingar, og að rekstrarkostnaður raforkufyrirtækjanna virðist ekki hafa aukist meira en verðlagsbreytingar, bendir til þess að ávinningur hafi verið af því að búa til samkeppnisvænni umgjörð raforkumála með aðskilnaði sérleyfis- og samkeppnisreksturs. Ávinningurinn er hvað skýrastur hjá þeim fyrirtækjum og samtökum sem boðið hafa út raforkukaup fyrir umbjóðendur sína. Vegna þess hve Orkuveita Reykjavíkur er stór aðili á þessum markaði munu endanleg áhrif af þessari breytingu á raforkumarkaði þó vart liggja fyrir fyrir en Orkuveitan hefur aðskilið sérleyfis- og samkeppnisrekstur sinn líkt og fyrirhugað er.

1 Inngangur

Þjóðfélög nútímans byggjast að miklu leyti á nýtingu raforku – bæði til heimilisnota og í atvinnuskyni – og þar af leiðandi hefur mikilvægi umgjarðar raforkumarkaða aukist á undanförunum áratugum. Flutningur og dreifing raforku, sem er núna sérleyfisskyld starfsemi, byggðist yfirleitt upp samhliða raforkuvinnslu og sölu sem flokkast undir samkeppnisstarfsemi. Oft á tíðum sinnti sama fyrirtækið öllum þessum þáttum. Þessi þróun á raforkukerfum átti sér stað bæði hérlendis og erlendis.

Á undanförunum tveimur áratugum eða svo hefur orðið mikil breyting á umgjörð raforkumarkaða um allan heim í þá átt að aðskilja sérleyfis- og samkeppnishluta. Sá aðskilnaður er vegna þess að á raforkumarkaði eru miklir markaðsbrestir sem felast meðal annars í því að flutningur og dreifing eru álitin vera náttúruleg einokunarstarfsemi og eru þar af leiðandi sérleyfisskyld starfsemi. Með því að aðskilja sérleyfis- og samkeppnishluta á raforkumarkaði er stuðlað að samkeppnisumhverfi, auk þess sem komið er í veg fyrir hagsmunaárekstra sérleyfis- og samkeppnishluta raforkufyrirtækja. Hérlendis voru ný raforkulög samþykkt árið 2003 og samkvæmt nógildandi lögum mun aðskilnaður sérleyfis- og samkeppnisstarfsemi eiga sér stað 1. janúar 2012.

Skýrslan er sett fram á eftirfarandi hátt: Í öðrum kafla er farið yfir uppbyggingu raforkukerfa og þá markaðsbresti sem þar ríkja. Í þeim þriðja er fjallað um íslenskan raforkumarkað, dreifiveitur, tekjumörk þeirra og þá verðþróun sem átt hefur sér stað eftir að samkeppni var komið á í raforkusölu. Einnig er rætt um fjárhagsleg áhrif aðskilnaðar hjá þeim fyrirtækjum sem hafa gert slíkt. Í fjórða kafla er umgjörð dreifiveitna hérlendis og á Norðurlöndunum borin saman. Í fimmta kafla er fjallað um líklega þróun íslensks raforkumarkaðar og í þeim sjötta er reynt að leggja mat á það hvort fyrirtækjaaðskilnaðurinn eigi við á Íslandi.

2 Uppbygging raforkukerfa

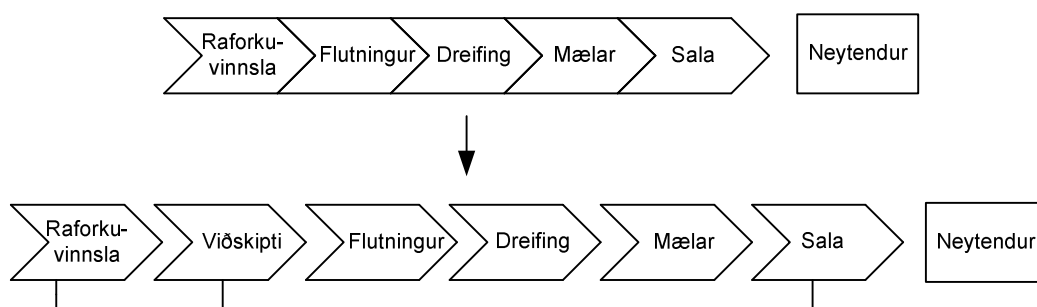
Raforkukerfi í heiminum voru lengi byggð upp af lóðrétt samþættum raforkufyrirtækjum sem komu að öllum þáttum framleiðsluferilsins, frá framleiðslu og til sölu á rafmagni til neytenda. Slík fyrirtæki höfðu það oft að markmiði að þjóna viðskiptavinum á einungis einu markaðssvæði og voru því með landfræðilega einokunarstöðu. Þar af leiðandi réðu sömu fyrirtækin yfir raforkuvinnslu, flutningi, dreifingu og raforkusölu og þurftu neytendur að kaupa alla þessa þætti raforkufyrirtækisins á sínu landssvæði (Joskow, 2008).

Talið var að ákveðið hagræði fælist í því að eitt og sama fyrirtækið ræki alla þessa starfsemi vegna þess að það byggi við bæði stærðar- og breiddarhagkvæmni (e. economies of scale and scope) sem myndi hverfa ef hin samþætta starfsemi yrði brotin upp. Meint hagræði átti að felast í lægri viðskiptakostnaði (e. transactions costs) og betri hvötum fyrir fjárfestingu í samræmi við þróun framboðs og eftirspurnar (Pollit, 1999).

2.1 Markaðsvæðing raforkumarkaða

Markmiðið með markaðsvæðingu raforkufyrirtækja var að skapa umgjörð fyrir raforkugeirann til að skapa langtímaávinning fyrir samfélagið. Hluti af meinta ávinningnum á að skila sér í verði sem endurspeglar hagrænan kostnað (e. economic cost) við raforkusölu. Einnig á ávinningurinn að koma fram í þjónustu sem endurspeglar óskir neytenda (Joskow, 2008).

Á mynd 1 má sjá annars vegar uppbyggingu fyrirtækis sem er lóðrétt samþætt (efri hluti) og hins vegar uppbyggingu fyrirtækis þar sem allir starfsþættir hafa verið aðskildir (neðri hluti). Oft gildir að fyrirtæki getur sinnt fleiri en einum aðskildum þætti eins og sýnt er á neðri hluta myndarinnar. Til dæmis getur verið að fyrirtæki sem stundar raforkuvinnslu stundi einnig raforkusölu.



Mynd 1 Starfsemi á raforkumarkaði fyrir og eftir markaðsvæðingu.

Heimild: Kunneke og Fens (2007).

Með markaðsvæðingu raforkumarkaða er neytendum – bæði fyrirtækjum og heimilum – gefinn kostur á að velja sér sjálfir raforkusala. Með því móti geta neytendur tekið mið af því verði og þjónustu sem hvert fyrirtæki býður upp á við raforkukaup sín. Slík samkeppni felur í sér ávinning fyrir þá raforkusala, sem geta stundað starfsemi sína á hagkvæman hátt, en einnig að þeir, sem bjóða hátt raforkuverð eða lélega þjónustu, leggi sig enn harðar fram eða hreinlega hætti starfsemi. Vildir neytenda ráða því framþróun starfsemi á raforkumarkaði líkt og gerist á öðrum mörkuðum og neytendur eru ekki bundnir af því að kaupa raforku af samþættu raforkufyrirtæki á sínu landsvæði.

Lóðrétt samþætt raforkufyrirtæki hafa hvata til að koma í veg fyrir að nýir aðilar komi inn á markaðinn og að samkeppnisaðilar nái að bæta stöðu sína. Þannig geta samþætt raforkufyrirtæki viðhaldið eða aukið hagnað sinn. Einnig geta átt sér stað krossniðurgreiðslur frá sérleyfisstarfsemi til samkeppnisstarfsemi með tilheyrandi óhagræði fyrir önnur samkeppnisfyrirtæki. Af þessum sökum hefur viðvarandi samþætting raforkufyrirtækja verið álitin koma í veg fyrir að hægt væri að koma á virkri samkeppni í raforkusölu (Framkvæmdastjórn Evrópusambandsins, 2007).

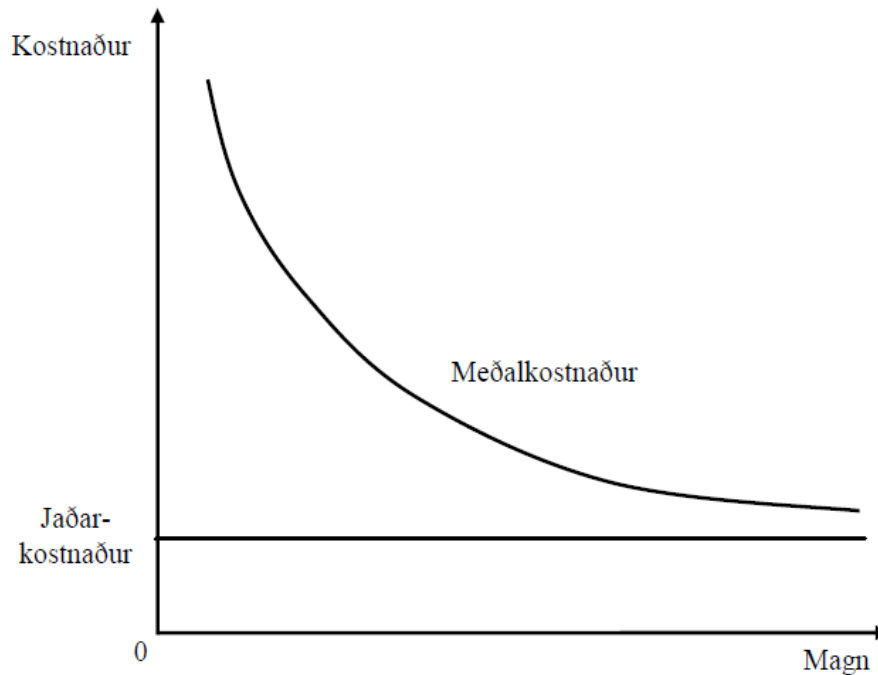
2.2 Náttúruleg einokunarstarfsemi

Miklir markaðsbrestir¹ ríkja hins vegar á raforkumarkaði að því leytir að bæði flutningur og dreifing felur í sér náttúrulega einokunarstarfsemi. Í slíkri starfsemi gildir að vegna stærðarhagkvæmni getur eitt fyrirtæki annað allri eftirspurn með lægri kostnaði en unnt væri ef mörg fyrirtæki væru á markaði. Stærðarhagkvæmni í dreifingu raforku má skýra með því að meðalkostnaður fellur með auknu orkumagni sem dreift er, líkt og sést á mynd 2, og stefnir að lokum á jaðarkostnaðinn. Fastur kostnaður er mikill í flutningi og dreifingu raforku og er aðgangshindrun fyrir aðila sem hafa hug á að koma á fót slíkum rekstri. Vegna hins mikla fasta kostnaðar felst óhagræði í því að margir aðilar eigi í samkeppni í flutningi og dreifingu raforku.

Flutningur og dreifing er því bundin sérleyfisrétti stjórnvalda og sníða þarf umgjörð þeirra þátta á annan hátt heldur en almennt gildir um hefðbundinn samkeppnisrekstur. Þessi sérstaða hefur almennt verið viðurkennd. Jafnframt hefur verið talið að vegna þess að líta megi á flutning og dreifingu sem náttúrulega einokunarstarfsemi sé mikilvægt að þessir þættir verði háðir regluverki. Endurbætur á regluverki og umgjörð í flutningi og dreifingu hafa verið álitnar nauðsynlegar til að koma á fót markaði fyrir raforku og samkeppni í raforkusölu

¹ Markaðsbrestur á sér stað þegar fullrar samkeppni nýtur ekki við.

(Joskow, 2008). Endurbæturnar hafa meðal annars falist í því að setja mörk sem ákvarða hámark þeirra tekna sem dreifiveiturnar mega innheimta fyrir þjónustu sína. Með því móti skapast hvati fyrir stjórnendur dreifiveitna að gæta aðhalds í rekstri og hagræða eins og kostur gefst. Þar að auki er byggt inn í regluverk dreifiveitna að þær mega ekki mismuna sölufyrirtækjum, en með því móti er stuðlað að samkeppni í raforkuvinnslu og raforkusölu.



Mynd 2 Áhrif stærðarhagkvæmni á meðalkostnað.

2.3 Rök fyrir aðskilnaði dreifiveitna

Ýmis rök eru fyrir því að skilja dreifiveitur frá annarri starfsemi á raforkumarkaði og hefur Framkvæmdastjórn Evrópusambandsins einkum litið til fjögurra þátta. Í fyrsta lagi geta lóðrétt samþætt raforkufyrirtæki haft hvata til að gera söluaðilaskipti flókin til að koma í veg fyrir innkomu nýrra aðila á raforkumarkaðinn. Notkun á þekktu vörumerki fyrir raforkusölu og dreifingu getur einnig veitt samkeppnisforskot umfram nýja aðila.

Í öðru lagi getur samþætt raforkufyrirtæki haft ávinning af upplýsingum um raforkunotkun í gegnum dreifiveitu sína. Upplýsingarnar geta veitt samþættu raforkufyrirtæki yfirsýn yfir nýtingu raforkunnar hjá viðskiptavinum samkeppnisaðila og því styrkt stöðu þess á orkusölumarkaði.

Í þriðja lagi er möguleiki á krossniðurgreiðslum (e. cross-subsidies) til raforkusölu innan samþætts raforkufyrirtækis. Þar sem notendur dreifiveitunnar geta engu ráðið um við hvaða dreifiveitu þeir skipta getur hið samþætta fyrirtæki hagað verðlagningu þannig að notendur dreifiveitunnar séu látnir greiða niður kostnað við samkeppnishluta starfseminnar, þ.e. raforkusölu. Verð fyrir dreifingu raforkunnar er þá ákveðið hærra en það þyrfti að vera, en verðið í samkeppnishlutanum að sama skapi lægra. Fyrir vikið verður samkeppnisstaða annarra raforkusala erfiðari.

Í fjórða lagi getur eignarhald yfir dreifiveitu falið í sér samkeppnisforskot vegna auðveldara aðgengis að fjármagni samanborið við þau fyrirtæki sem ráða ekki yfir dreifiveitu. Tekjur af dreifingu raforku eru tryggari heldur en gengur og gerist almennt í atvinnulífinu sökum þess að raforka skipar stóran sess í daglegu lífi fólks og íbúafjöldi breytist almennt hægt. Þar af leiðandi eru tekjur af dreifingu raforku áreiðanlegar og hægt að sjá fyrir tekjustreymi framtíðarinnar. Af þessu leiðir að samþætt raforkufyrirtæki geta verið álitlegri lántakendur heldur en fyrirtæki sem reka ekki dreifiveitu (Framkvæmdastjórn Evrópusambandsins, 2007).

2.4 Rök gegn aðskilnaði dreifiveitna

Framkvæmdastjórnin hefur einnig litið til raka gegn aðskilnaði dreifiveitna. Í fyrsta lagi eru rökkin fyrir mismunun (e. discrimination) fyrir aðgengi að netkerfi léttvægari fyrir dreifiveitur en flutningskerfi sökum þess að stíflun (e. congestion) á sér ekki stað í dreifikerfum. Dreifiveitur geta því ekki mismunað neytendum í sama bæjarfélagi líkt og flutningsfyrirtæki geta mismunað raforkuframleiðendum eftir framleiðslustað með til dæmis afkastaminni flutningslínunum eða lélegra viðhaldi. Þar að auki taka dreifiveitur ekki þátt í raforkujöfnun (e. balancing rules) og geta því ekki mismunað neytendum að því leyti. Innan Evrópusambandsins hefur aðskilnaður flutnings raforku frá annarri samkeppnisstarfsemi nú þegar átt sér stað.

Í öðru lagi ræður eftirspurn neytenda eftir raforku uppbyggingu og fjárfestingum dreifiveitna en ekki þarfir vinnslu- og söluaðila líkt og gildir fyrir flutningsstarfsemi sem byggð er upp í samræmi við nýjar virkjanir og stórnotendur. Undantekning frá þessu getur verið þegar litlir vinnslustaðir eru tengdir beint inn á dreifikerfið.

Í þriðja lagi er ekki talið jafn nauðsynlegt að aðskilja dreifiveitur innan Evrópusambandsins frá samkeppnisrekstri og flutningsfyrirtæki vegna þess að flutningskerfið flytur raforku milli landa og er undirstaðan í heildstæðum raforkumarkaði sem er eitt af markmiðum Evrópusambandsins. Dreifiveitur flytja hins vegar ekki raforku milli landa heldur dreifa henni

aðeins um afmörkuð svæði og hafa því ekki áhrif á samtengingu áður einangraðra raforkumarkaða.

Í fjórða lagi er að mati Framkvæmdastjórnarinnar komin ónóg lagaleg reynsla á núverandi aðskilnað dreifiveitna. Þeim stjórnunaraðskilnaði (e. functional unbundling), sem tekinn var upp árið 2004, er ekki hægt að koma fyllilega komið á án fyrirtækjaaðskilnaðar, en sá aðskilnaður var ekki lögfestur fyrr en 1. júlí 2007.

Í fimmta lagi getur verið erfitt að fara fram á aðskilnað eignarhalds dreifiveitna líkt og gert hefur verið fyrir flutningsfyrirtæki. Við slíkan aðskilnað þarf að brjóta upp samþætt raforkufyrirtæki og erfitt getur orðið fyrir fjármálamarkaði að bregðast við breytingum á fjármálum raforkufyrirtækjanna og dreifiveitnanna. Innan Evrópusambandsins eru mörg hundruð dreifiveitur og fyrir sum samþættu raforkufyrirtækin eru verðmætin í dreifikerfinu mun mikilvægari heldur en verðmætin í flutningskerfinu. Þar af leiðandi getur aðskilnaður dreifiveitna haft meiri áhrif á fjármál og rekstur fyrirtækja á raforkumarkaði heldur en þegar flutningsfyrirtæki voru aðskilin frá samþættum raforkufyrirtækjum á sínum tíma (Framkvæmdastjórn Evrópusambandsins, 2007).

Við aðskilnað dreifiveitna frá samkeppnisrekstri hefur Framkvæmdastjórn Evrópusambandsins metið það svo að ávinningurinn af aðskilnaði dreifiveitna sé einungis lítillega meiri heldur en sá kostnaður sem aðskilnaðurinn hafi í för með sér. Þar af leiðandi hefur verið ályktað sem svo að ósamræmi væri í því að ganga lengra í átt til aðskilnaðar (Framkvæmdastjórn Evrópusambandsins, 2007).

2.5 Framkvæmd aðskilnaðar dreifiveitna frá samkeppnisrekstri

Til að tryggja hlutleysi dreifiveitna, þ.e. að þær mismuni ekki aðilum á markaði, er nauðsynlegt að aðskilja sérleyfisrekstur þeirra frá öðrum samkeppnisrekstri á raforkumarkaði. Ýmsar útfærslur eru mögulegar á slíkum aðskilnaði og ná þær misjafnlega langt (Nordic Energy Regulators, 2009). Þar má nefna:

- Bókhaldslegur aðskilnaður (e. unbundling of accounts)
- Fyrirtækjaaðskilnaður (e. legal unbundling)
- Stjórnunarlegur aðskilnaður (e. functional unbundling)
- Aðskilið eignarhald (e. ownership unbundling)

Léttvægasta form aðskilnaðar er bókhaldslegur aðskilnaður en þá er farið fram á að aðskilið bókhald sé fært fyrir mismunandi starfssvið fyrirtækisins. Næsta skref aðskilnaðar er

fyrirtækjaaðskilnaður, en í því flest að dreifiveita og raforkuvinnsla og -sala eru rekin í aðskildum fyrirtækjum. Fyrirtækjaaðskilnaðar er krafist í 14. gr. íslensku raforkulaganna nr. 65/2003 fyrir dreifiveitur þar sem íbúafjöldi á dreifiveitusvæðinu er 10.000 eða meiri. Í lögum Evrópusambandsins (tilskipun 2003/54/EC) er fyrirtækjaaðskilnaðar krafist þegar viðskiptavinir eru fleiri en 100.000. Þó eru til undantekningar frá þeim reglum, t.d. fyrir lítil einangruð raforkukerfi. Aðskilnaður bókhalds og fyrirtækja felur ekki í sér neinar reglur um hvort stjórnendur megi vera þeir sömu í aðskildu fyrirtækjunum. Þar af leiðandi er erfitt að koma á sjálfstæðri ákvarðanatöku á hinum ólíku sviðum raforkufyrirtækis.

Stjórnunarlegur aðskilnaður kemur í veg fyrir að stjórnendur dreifiveitna starfi við stjórnun á annarri starfsemi á raforkumarkaði. Stjórnunarlegur aðskilnaður tryggir því aðskilda ákvarðanatöku hjá dreifiveitu og á öðrum sviðum og dregur til dæmis úr líkum á að einokunarhluti fyrirtækis greiði niður starfsemi samkeppnishlutans. Samkvæmt lögum Evrópusambandsins eiga aðildarríki að krefjast stjórnunarlegs aðskilnaðar fyrir samþættar dreifiveitur þar sem viðskiptavinir eru fleiri en 100.000 en á Íslandi er miðað við að íbúar séu 10.000 eða fleiri.

Aðskilið eignarhald er hæsta stig aðskilnaðar. Í slíkum tilfellum mega eigendur fyrirtækis sem rekur dreifiveitu annars vegar og fyrirtækis sem rekur raforkuvinnslu og sölu hins vegar ekki vera þeir sömu. Sömu stjórnendur mega heldur ekki starfa í báðum fyrirtækjum. Með slíku fyrirkomulagi eru mestar líkur á sjálfstæðri ákvarðanatöku. Í lögum Evrópusambandsins og íslensku raforkulögunum er ekki krafist aðskilins eignarhalds.

3 Íslenskur raforkumarkaður

Raforkukerfi á Íslandi byggðist upp með líkum hætti og víðast hvar erlendis. Byrjað var að þróa raforkukerfi í hverju byggðarlagi fyrir sig og smávirkjanir nýttar til raforkuvinnslu (Iðnaðarráðuneyti, 2009). Margir þéttbýlisstaðir hér á landi voru rafvæddir á árunum fram að síðari heimsstyrjöld og var starfsemi raforkufyrirtækja að mestu bundin við uppbyggingu dreifiveitna innan landsvæða fram á miðjan sjöunda áratuginn. Það tímabil hefur því verið kallað tímabil samvirkjana og samveitna. Stærðarhagkvæmni var almennt lítil í raforkukerfinu og möguleikar til að bregðast við rekstrartruflunum litlir. Samtenging samveitusvæða hófst með lagningu byggðalínunnar árið 1974 en hringtengingu var ekki lokið fyrr en 1984. Mikil hagræðing fólst í hringtengingunni og með henni var innflutningi á orkugjöfum til raforkuvinnslu að mestu hætt.

Markmiðið með raforkulögum nr. 65/2003 er að skapa þjóðhagslega hagkvæmt raforkukerfi. Lögunum er ætlað að skapa forsendur fyrir samkeppni í raforkuvinnslu og -sölu og auka hagkvæmni og skilvirkni í flutningi og dreifingu raforku. Þessar breytingar eiga að tryggja hagsmuni neytenda og atvinnulífs.

Raforkulögin greindu sérleyfisstarfsemi frá samkeppnisstarfsemi. Undir samkeppnishluta fellur raforkuvinnsla og -sala en undir sérleyfishluta flutningur og dreifing raforku líkt og almennt þekkist í umgjörð raforkumarkaða í heiminum. Stofnað var sérstakt flutningsfyrirtæki, Landsnet hf., sem sér nú um allan flutning raforku um landið. Árið 2008 voru samþykktar breytingar á raforkulögunum þar sem kveðið var á um að greina beri sérleyfis skylda starfsemi frá samkeppnisstarfsemi á þeim svæðum þar sem búa fleiri en 10.000 íbúar. Í stað bókhaldslegs aðskilnaðar dreifiveitna frá samkeppnisrekstri var gerð sú krafa að dreifiveita væri rekin í aðskildu fyrirtæki og að stjórn dreifiveitu skuli vera sjálfstæð gagnvart öðrum fyrirtækjum sem stunda vinnslu, flutning eða sölu raforku, þ.e. krafa um fyrirækjaaðskilnað og stjórnunarlegt sjálfstæði.

3.1 Raforkuvinnsla

Íslenskur raforkumarkaður er að mörgu leyti frábrugðinn raforkumörkuðum í nágrannalöndunum vegna þess hve vægi raforkuvinnslu til stóriðju er mikið. Svo sem fram kemur í töflu 1 var raforkuvinnsla til stóriðju um 77% af raforkunotkun ársins 2010, en 17% voru þá seld til almennings.

Tafla 1 Raforkunotkun árið 2010 (GWst).

Stóriðja	13.209	77%
Almenn notkun	2.980	17%
Töp og eigin notkun	870	5%
Samtals	17.059	

Heimild: Jón Vilhjálmsson (2011).

Landsvirkjun framleiðir langmest af raforku, eða 74% og samanlagt voru Landsvirkjun, Orkuveita Reykjavíkur og HS Orka með 97% af allri raforkuvinnslu í landinu árið 2010 eins og fram kemur í töflu 2. Þessi þrjú fyrirtæki stunda raforkuvinnslu fyrir almennan markað (Landsvirkjun í gegnum heildsölumarkað) en einnig fyrir stóriðjufyrirtæki þar sem raforkusölusamningar skilgreina fyrirfram ákveðið raforkumagn til langs tíma. Önnur fyrirtæki sinna einungis raforkuframleiðslu fyrir almennan markað.

Tafla 2 Raforkuvinnsla orkufyrirtækja árið 2010 (GWst).

Landsvirkjun	12.625	74%
OR	2.621	15%
HS	1.349	8%
Orkusalan	261	2%
OV	74	0%
Aðrir	129	1%

Heimild: Jón Vilhjálmsson (2011).

Árið 2009 dreifðu veitur um 3.021 GWst til endanlegra notenda eins og fram kemur í töflu 3. Sama ár var sala Landsvirkjunar á almennum raforkumarkaði í heildsölu 2.181 GWst og seldi fyrirtækið því um tvo þriðju af þeirri raforku sem nýtt var á almennum markaði árið 2009 í heildsölu (Landsvirkjun, 2009).

Tafla 3 Raforkudreifing dreifiveitna til endanlegra notenda árið 2009 (GWst).

Orkuveita Reykjavíkur	1.121
RARIK	988
HS veitur	533
OV	211
Norðurorka	128
Rafveita Reyðarfjarðar	25
Orkuveita Húsavíkur	15
	3.021

Heimild: Jón Vilhjálmsson (2011).

Íslenskum raforkumarkaði má til einföldunar skipta í þrennt. Í fyrsta lagi er sala til almennings og í öðru lagi er sala til stóriðju. Á báðum þessum sviðum raforkumarkaðar gildir samkeppni. Í þriðja lagi er heildsölumarkaður með raforku. Á slíkum markaði stunda sölu- og vinnslufyrirtæki viðskipti með raforku og selja áfram til neytenda sinna. Þau sölu- og vinnslufyrirtæki, sem geta ekki uppfyllt eftirspurn neytenda sinna með eigin raforkuvinnslu, geta keypt raforku á heildsölumarkaði og selt áfram. Landsvirkjun er langstærsti aðilinn á heildsölumarkaði eins og fram hefur komið, en fyrirtækið rekur ekki smásöludeild. Hins vegar er Landsvirkjun í samkeppni í raforkuvinnslu við sölu- og vinnslufyrirtæki tengdum dreifiveitunum sem sjá um að dreifa raforku til neytenda á veitusvæðum sínum. Þar af leiðandi er samkeppni líklegast minni á heildsölumarkaði heldur en á hinum tveimur hlutum raforkumarkaðar héraendis.

3.2 Dreifiveitur

Nú eru starfandi sex eftirfarandi dreifiveitur (Orkustofnun, 2011a):

- HS Veitur
- Norðurorka
- Orkubú Vestfjarða
- Orkuveita Reykjavíkur
- Rafveita Reyðarfjarðar
- RARIK

Í töflu 4 er sett fram yfirlit yfir eignarhald og starfsemi dreifiveitna, ásamt upplýsingum um hvenær núverandi rekstur hófst. Fyrirtækin eiga það sameiginlegt að vera byggð á mun eldri grunni heldur en kemur fram í töflunni. Margvíslegar sameiningar og breytingar hafa átt sér stað á undanförunum árum og er hér einungis miðað við upphaf núverandi rekstrarforms. Eins og fram kemur í töflunni sjá dreifiveiturnar fjórar um sölu og dreifingu á heitu vatni auk þess að dreifa raforku, en sala og dreifing á heitu vatni er bundin sérleyfi. Jarðhiti er sums staðar bæði nýttur til vinnslu á raforku og heitu vatni og getur raforkuvinnsla og vinnsla á heitu vatni þar af leiðandi verið samofin. Til að stemma stigu við árekstrum sérleyfishlutans við vinnslu á heitu vatni, og samkeppnishlutans við raforkuvinnslu, ber vinnslufyrirtækjum að halda bókhaldi aðskildu fyrir vinnslu á heitu vatni og raforkuvinnslu.

Tafla 4 Yfirlit yfir helstu dreifiveitur og raforkusala til almennings.

Eigendur	OR	HS Orka	HS Veitur	RARIK	Orkusalan	Norðurorka	Fallorka
	Reykjavíkurborg, Akraneskaupstaður, Borgarbyggð	Magma Energy, Jarðvarmi	Sveitarfélög á Suðurnesjum, Hafnarfjörður og OR	Íslensk stjórnvöld	RARIK	Sveitarfélög í Eyjafirði og Þingeyjarsveit	Norðurorka
Starfsemi hefst	1999	1.jan.09	1.jan.09	1.ágú.06	1.feb.07	2000	1.jan.07
Starfsemi							
Raforkuvinnsla og sala	√	√			√		√
Dreifing raforku	√		√	√		√	
Sala og dreifing á heitu vatni	√		√	√		√	
Sala og dreifing á köldu vatni	√		√			√	
Fráveita	√						

Heimild: Ársreikningar fyrirtækjanna.

Orkuveita Reykjavíkur er með fjölmennustu dreifiveitu landsins, en hún hefur ekki rekið dreifiveitu sína í aðskildu fyrirtæki. Fyrirtækið hefur þrívægis fengið frest til að ljúka aðskilnaðinum, en hefur hverju sinni borið við að fjárhagsstaða fyrirtækisins sé erfið og viðkvæm staða á fjármálamarkaði geri endurfjármögnun lána erfiða. Aðskilnaður dreifiveitu bjóði því upp á enn meiri óvissu. Þann 30. september 2011 tilkynnti Orkuveita Reykjavíkur að aðskilnaður sérleyfis- og samkeppnishluta fyrirtækisins á raforkumarkaði væri fyrirhugaður frá 1. janúar 2012 í samræmi við fyrirhugaðar lagabreytingar (Orkuveita Reykjavíkur, 2011).

Hitaveita Suðurnesja hf. var í eigu sveitarfélaga á Suðurnesjum, auk Hafnarfjarðarbæjar og Orkuveitu Reykjavíkur, og sá um raforkuvinnslu, dreifingu á raforku og dreifingu og sölu á heitu og köldu vatni. Með tilkomu raforkulaganna, sem kváðu á um aðskilnað, ákvað stjórn Hitaveitu Suðurnesja hf. að skipta upp fyrirtækinu í annars vegar HS Orku, sem sér um raforkuvinnslu og raforkusölu, og hins vegar HS Veitur sem sér um veitustarfsemi. Formlegur aðskilnaður átti sér stað 1. janúar 2009.

Breyting hefur orðið á eignarhaldi HS Orku og núverandi eigendur eru Magma Energy (75%) og Jarðvarmi (25%) (HS Orka, 2011). Jarðvarmi er í eigu 14 íslenskra lífeyrissjóða (Landssamband lífeyrissjóða, 2011). HS Veitur eru í eigu sveitarfélaga á Suðurnesjum auk Hafnarfjarðarbæjar og Orkuveitu Reykjavíkur (HS Veitur, 2011).

HS Veitur og HS Orka eru því rekin í tveimur fyrirtækjum og eignarhaldið er ekki það sama á fyrirtækjunum. Þrátt fyrir það virðast fyrirtækin tvö eiga margt sameiginlegt. Til dæmis eru æðstu stjórnendur fyrirtækjanna tveggja þeir sömu. Þá sjá sömu deildir um starfsmannamál, fjármál og upplýsingatækni hjá báðum fyrirtækjunum. Þar að auki er heimilisfang fyrirtækjanna tveggja hið sama, auk símanúmers. Því má velta fyrir sér hversu mikill aðskilnaður á milli fyrirtækjanna tveggja sé í raun.

Fallorka er dótturfélag Norðurorku og var stofnað 1. janúar 2007, en Norðurorka sér um dreifingu raforku á Akureyri. Líkt og hjá HS Orku og HS Veitum eru félögin tvö nátengd og nýta meðal annars marga sameiginlega starfsþætti.

RARIK stofnaði dótturfélag um raforkuvinnslu og sölu sína í mars 2006 og nefnist það fyrirtæki Orkusalan ehf. Orkusalan tók formlega yfir alla raforkuvinnslu og sölu RARIK 1. febrúar 2007 og hefur gert verksamninga við RARIK um kaup á þjónustu. Helstu stjórnendur Orkusölnunnar eru ekki þeir sömu og hjá RARIK og hefur fyrirtækið því gengið lengra í aðskilnaði en hin fyrirtækin.

Orkubú Vestfjarða og Rafveita Reyðarfjarðar eru með samþætta starfsemi enda er fjöldi íbúa á veitusvæði fyrirtækjanna tveggja færri en 10 þúsund. Þar af leiðandi falla þessi tvö fyrirtæki undir undanþáguákvæði 14. gr. raforkulaganna.

3.3 Tekjumörk dreifiveitna

Eins og áður hefur verið nefnt er dreifing raforku náttúruleg einokunarstarfsemi og býr því við stærðarhagkvæmni og er rekstur dreifiveitu háður leyfi stjórnvalda. Dreifing raforku býr því ekki við samkeppni líkt og flest önnur starfsemi þar sem hvati er fyrir framleiðendur að bjóða vöru og þjónustu á sem lægstu verði. Í ljósi þess markaðsbrests, sem náttúruleg einokun felur í sér, hefur sérleyfisfyrirtæki tækifæri til að innheimta hærri gjöld fyrir starfsemi sína og velta ónauðsynlegum rekstrarkostnaði yfir á neytendur ef stjórnvöld gera ekki viðeigandi ráðstafanir eins og áður hefur verið rakið.

Til að stemma stigu við þessum markaðsbresti hafa stjórnvöld víða sett upp regluverk (e. regulation) og eftirlit með dreifiveitum. Hérlandis eru tekjumörk þáttur í að skapa umgjörð fyrir þjóðhagslega hagkvæman rekstur dreifiveitna. Þau mörk ákvarða hámarkstekjur hvernar dreifiveitu sem starfar samkvæmt regluverkinu fyrir dreifingu raforku. Regluverkið er sett fram með það að markmiði að nálgast almennan samkeppnismarkað til að ná fram þjóðhagslegri hagkvæmni. Í slíku regluverki þarf að vera hvati fyrir dreifiveitur til að halda eftir ávinningi fyrir góðan rekstur dreifikerfis raforku.

Mikilvægt er því að regluverkið búi til hvata til þess að dregið verði úr rekstrarkostnaði og ráðist verði í arðbærar fjárfestingar og dreifiveiturnar njóti nægilegrar arðsemi í samræmi við góðan rekstur. Það er neytendum til hagsbóta ef regluverkið hefur í för með sér að nægjanlega sterkir hvatar skapast til þess að til verði þjóðhagslega hagkvæmt dreifikerfi raforku og að gjöld fyrir dreifingu verði lág.

Þjóðhagslega hagkvæm raforkudreifing byggist á nokkrum þáttum.² Fyrst ber að nefna að rekstur dreifikerfisins þarf að vera hagkvæmur. Í því felst að hefðbundinn rekstrarkostnaður sé sem lægstur og einnig að kostnaður við flutningstöp, kerfisstjórnun og truflanir verði einnig sem lægstur. Augljós ávinningur felst í því að hafa rekstrarkostnað sem lægstan hjá dreifiveitum og í ljósi mikilvægis raforku í daglegu lífi héraendis er einnig mikilvægt að sem minnst truflun verði á afhendingu raforkunnar. Orkustofnun hefur eftirlit bæði með rekstrarkostnaði og einnig gæðum og áreiðanleika dreifikerfa.

Í öðru lagi þarf að vera hvati fyrir dreifiveitur að leggja í fjárfestingar. Dreifa þarf raforku til nýrra notenda og við slíkar aðstæður þarf að byggja upp dreifikerfið frekar. Einnig er mikilvægt að hvati sé til þess að fjárfestingar bæti gæði raforkudreifingarinnar með viðhaldi og nýrri tækni. Réttu fjárfestingarnar leiða af sér þjóðhagslega hagkvæmari raforkudreifingu sem kemur bæði fram í dreifingu raforku til nýrra notenda og því að rekstrarkostnaður lækkar með nýrri tækni. Hluti af starfi eftirlitsaðilans er að heimila þær fjárfestingar sem leiða af sér þjóðhagslega hagkvæmari raforkudreifingu.

Í þriðja lagi er nauðsynlegt að arðsemi dreifiveitna fyrir dreifingu raforku sé viðunandi. Veitustarfsemi er oft á tíðum fjármagnsfræk og með tilheyrandi fjármagnskostnaði. Arðsemi heildarfjármagns dreifiveitu þarf því að minnsta kosti að vera jöfn fjármagnskostnaði til lengri tíma litið. Fjármagnskostnaður er almennt reiknaður sem veginn meðalkostnaður (e. WACC) annars vegar eigin fjár og hins vegar lánsfjár. Ef arðsemin er ekki nægjanleg er hætt við því að dreifiveitur sjái sér ekki hag í því að leggja í nýjar fjárfestingar og viðhald.

Í regluverkinu þarf því að stilla saman alla hvata sem stuðla að uppbyggingu og viðhaldi þjóðhagslega hagkvæmrar raforkudreifingar. Til að svo sé þurfa hvatarnir að vera sýnilegir og ávinningurinn ápreifanlegur. Í ljósi hinnar kostnaðarsömu og mikilvægu starfsemi sem felst í raforkudreifingu er nauðsynlegt að vanda vel til verka.

Héraendis er notast við tekjumörk sem regluverk fyrir sérleyfisfyrirtæki á raforkumarkaði. Tekjumörk eru hámarkstekjur sem sérleyfisfyrirtæki mega innheimta fyrir þjónustu sína og, miðað við núverandi lög, eru sett til fimm ára í senn. Vegna þess að það er að miklu leyti fyrirsjáanlegt hversu miklu orkumagni er dreift á svæði hveirar veitu eru tekjumörkin

² Umfjöllun um þjóðhagslega hagkvæma raforkudreifingu byggist á skýrslu sem nefnist „Verðlagning á flutningi raforku á Íslandi“ og var unnin af Rannsóknarstofnun í fjármálum við Háskólann í Reykjavík og Hagfræðistofnun Háskóla Íslands árið 2008 fyrir Landsnet hf. Í ljósi þess að umgjörð flutnings og dreifingar er áþekk og lagalegur texti m.t.t. tekjumarka nánast sá sami fyrir flutning og dreifingu má yfirfæra atriði sem stuðla að þjóðhagslega hagkvæmum raforkuflutningi yfir á raforkudreifingu.

svokölluð meðalkostnaðarreglun. Í ljósi þess að meðalkostnaður dreifiveitna minnkar eftir því sem dreift orkumagn eykst ættu tekjumörk að breytast á sambærilegan hátt. Í þessu felst aðtekjumörk ættu að hækka minna en nemur fjölgun íbúa. Íbúum á dreifiveitusvæði ættu því að bjóðast betri kjör fyrir dreifingu raforku eftir því sem þeim fjölgar. Tekjumörkin eru fyrirsjáanleg og er það einn liður í því að skapa hvata til hagræðingar og skilvirkni.

Fjögur viðmið eru notuð við ákvörðum tekjumarkna hérlandis fyrir dreifiveitur við dreifingu raforku. Í fyrsta lagi er litið til rekstrarkostnaðar við dreifingu raforku og er þar innifalinn kostnaður vegna viðhalds, almenns rekstrar, orkutapa, flutnings um flutningskerfið og kerfisstjórnunar dreifikerfis. Í núverandi lögum er rekstrarkostnaðurinn ákvarðaður miðað við undangengin fimm ár með eins árs tölum. Einnig er litið til verðlagsbreytinga og nýrra fjárfestinga, en með því móti geta dreifiveitur réttlætt aukinn rekstrarkostnað í kjölfar nýrra fjárfestinga.

Í öðru lagi skal arðsemi dreifiveitu fyrir dreifingu á raforku í núverandi lögum vera sem næst vegnum fjármagnskostnaði að teknu tilliti til skatta og eftir að verðlagsbreytingar hafa verið dregnar frá. Heimilaða arðsemin, sem notast er við, er ákvörðuð sem hlutfall annars vegar hagnaðar fyrir fjármagnsliði en að frádregnum sköttum (EBIT að frádregnum sköttum) og hins vegar bókfærðs virðis fastafjármuna, sem nauðsynlegir eru fyrir rekstur dreifiveitunnar, að viðlögðum 20% af tekjumörkum síðasta árs. Útreikningi á heimiluðu arðseminni er lýst í jöfnu hér að neðan:

$$\text{Heimiluð arðsemi} = \frac{\text{Heimiluð EBIT}}{\text{Bókfært virði fastafjármuna} + 20\% \text{ tekjumarkna síðasta árs}}$$

Í þriðja lagi er litið til afskrifta af fastafjármunum og í fjórða lagi skatta. Arðsemin sem fram kemur í arðsemisjöfnunni er fyrirfram ákveðin og einnig liggur fyrir bókfært virði fastafjármuna og 20% tekjumarkna síðasta árs. Heimiluð EBIT er þar af leiðandi reiknuð út og getur breyst í samræmi við heimilaða arðsemi.

Tekjumörk eru reiknuð á eftirfarandi hátt:

$$\text{Tekjumörk} = \text{heimilaður rekstrarkostnaður} + \text{afskriftir} + \text{heimiluð EBIT}$$

Ef dreifiveitukerfi stækkar ekki breytast heimilaður rekstrarkostnaður og afskriftir í samræmi við verðlagsbreytingar. Heimiluð EBIT breytist hins vegar eins og áður segir í samræmi við arðsemi.

Með lögum nr. 19/2011 voru gerðar umtalsverðar breytingar á ákvörðun og umgjörð tekjumarkna. Helstu breytingar eru eftirfarandi:

- Í stað þess að miða arðsemi dreifiveitnanna við markaðsávöxtun fimm ára óverðtryggðra ríkisskuldabréfa er nú notast við veginn fjármagnskostnað. Við þessa breytingu var farið frá því að nota nafnvexti yfir í það að nota raunvexti. Frá 2005 til 2009 var notast við helming af markaðsávöxtun óverðtryggðra ríkisskuldabréfa til fimm ára en á árinu 2010 var notast við fullaávöxtun óverðtryggðra ríkisskuldabréfa til fimm ára.
- Við ákvörðun rekstrarkostnaðar er nú litið til síðustu fimm ára með eins árs töl og tekið er tillit til rekstrarkostnaðar vegna stórra nýrra fjárfestinga. Áður voru tekjumörk ákvörðuð með því að líta til þriggja ára og Orkustofnun ákvað viðmiðunarár.
- Tekjumörk eru nú sett til fimm ára í stað þriggja. Með lengri tímabils er búinn til aukinn hvati fyrir dreifiveitur til að halda ávinningi.
- Hagræðingarkrafan er nú innbyggð í tekjumörkin.
- Ef markmið laganna næst ekki er Orkustofnun heimilt að setja fram sérstaka hagræðingarkröfu fyrir næsta tekjumarkatímabil sem unnin er af sérfróðum aðilum. Áður var hagræðingarkrafan ákvörðuð af Orkustofnun.
- Útreikningar á arðsemi byggjast á hlutfalli annars vegar hagnaðar fyrir fjármagnsliði en að frádregnum sköttum (EBIT að frádregnum sköttum) og hins vegar bókfærðs virðis fastafjármuna og 20% af tekjumörkum síðasta árs. Áður var ekki tekið tillit til 20% af tekjumörkum síðasta árs, en það er gert til að mæta kostnaði af veltufjármunum. Þessi útfærsla á heimilaðri arðsemi stuðlar að því að dreifiveitur ráðist í fjárfestingar þar sem hreint núvirði er jákvætt.
- Tilgreind eru tímamörk á hvenær verkþættir dreifiveitna og Orkustofnunar eiga að vera lokið. Með þessu skapast meiri festa í umgjörð og uppgjöri tekjumarkanna.
- Heimilt hefur verið að færa of- eða vanteknar tekjur milli ára við árlegt uppgjör. Nú mega uppsafnaðar of- eða vanteknar tekjur ekki nema meira en 10% af uppfærðum tekjumörkum hvers uppgjörsárs.
- Formlegar er tekið á fjárfestingum þar sem þær teljast til fastafjármuna frá þeim tíma sem fjárfestingin á sér stað.

Í töflu 5 eru sýnd uppperð tekjumörk dreifiveitna fyrir tímabilið 2005-2009 fyrir dreifingu raforku. Eðlilegt er að tekjumörk breytist að einhverju leyti í samræmi við íbúalþróun þar sem

sú þróun ræður miklu um þörf fyrir þjónustu og viðhald í dreifikerfinu. Til dæmis hefur umfang dreifingar aukist mikið hjá mörgum veitum eins og til dæmis Rafveitu Reyðarfjarðar á undanförunum árum í samræmi við fjölgun íbúa.

Tafla 5 Uppgerð tekjumörk dreifiveitna 2005-2009 (milljónir kr.).

	2005	2006	2007	2008	2009
HS Veitur	955	1.031	1.097	1.235	1.332
Norðurorka	264	276	304	337	351
Orkubú Vestfjarða	402	453	500	557	623
Orkuveita Húsavíkur	47	50	52	57	61
Orkuveita Reykjavíkur	2.736	2.879	3.156	3.556	3.891
Rafveita Reyðarfjarðar	35	40	49	52	56
RARIK	2.460	2.760	2.914	3.381	3.666

Heimild: Orkustofnun (2011b).

Í töflu 6 að neðan koma fram sett tekjumörk fyrir árin 2010 og 2011.

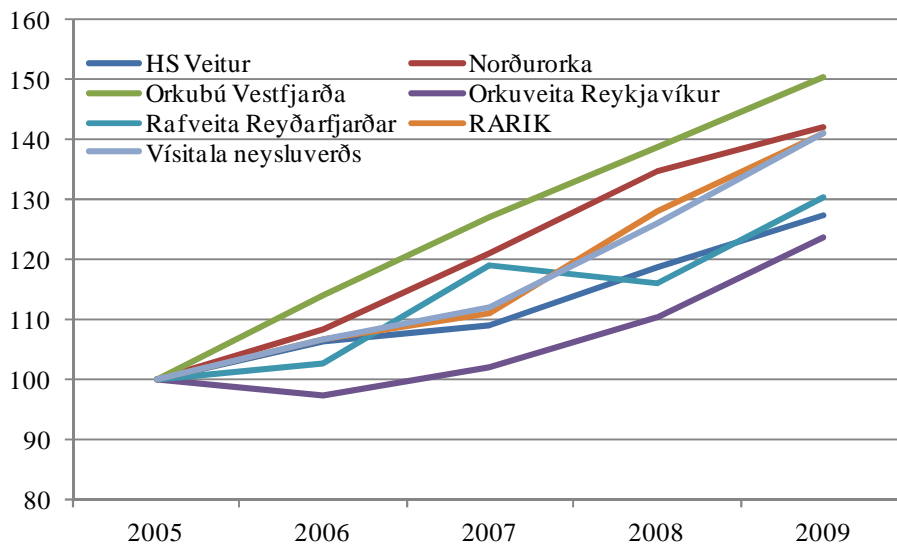
Tafla 6 Sett tekjumörk 2010-2011 (milljónir kr.).

	2010	2011
HS Veitur	1.421	1.486
Norðurorka	371	389
Orkubú Vestfjarða	644	720
Orkuveita Reykjavíkur	4.191	4.503
Rafveita Reyðarfjarðar	60	69
RARIK	4.601	4.743

Heimild: Orkustofnun.

Orkumagn sem flutt hefur verið um dreifiveiturnar hefur í sumum tilfellum breyst mikið og því hefur á mynd 3 verið tekið tillit til þess þegar uppgerðu tekjumörkin eru skoðuð. Á myndinni kemur fram hlutfall tekjumarka og þess magns raforku sem flutt hefur verið um dreifiveiturnar. Samanburðurinn er settur fram á vísitöluformi og með því er auðvelt að bera saman breytingar í uppgerðum tekjum dreifiveitnanna fyrir dreifingu raforku á hverja orkueiningu við verðlagsbreytingar. Frá árinu 2005 til og með árinu 2009 hefur þróun tekna verið nærri þróun almenns verðlags eða undir verðlagsþróun í öllum tilvikum nema fyrir Orkubú Vestfjarða. Þróunin hjá RARIK og Norðurorku á fyrrgreindu tímabili hefur verið í takti við verðlagsbreytingar en hjá Orkuveitu Reykjavíkur, HS Veitum og Rafveitu Reyðarfjarðar hefur þróunin verið hægari heldur en verðlagsbreytingar. Uppgerð tekjumörk

fyrir 2010 liggja ekki fyrir og þar af leiðandi kemur, til dæmis, hækkun Orkuveitu Reykjavíkur á gjaldi fyrir dreifingu raforku um 40% ekki fram á myndinni.



Mynd 3 Þróun tekna á kWst. Vísitala 2005=100.

Heimild: Orkustofnun og Jón Vilhjálmsson (2011).

Á tímabilinu 2005-2009 voru heildartekjur af dreifingu raforku undir þeim tekjumörkum sem Orkustofnun hafði sett, líkt og kemur fram í töflu 7. Undanfarin ár hefur þróun í kostnaði við dreifingu raforku verið önnur heldur en þróun raforkuverðs (sjá kafla 3.4) og sumar dreifiveitur hafa hækkað verð fyrir dreifingu til neytenda og breytileiki í verði milli dreifiveitnanna hefur farið vaxandi. Þar af leiðandi er mögulegt að tekjumörkin hafi ekki náð að veita dreifiveitunum nægilegt aðhald og þann hvata til hagræðingar sem miðað hafði verið við (Iðnaðarráðuneyti, 2010).

Munur er þó milli dreifiveitnanna og hafa til dæmis tekjur HS Veitna verið umfram tekjumörk fjögur af þeim fimm árum sem samanburðurinn í töflu 7 nær til. Tekjur Rafveitu Reyðarfjarðar og Norðurorka hafa einnig verið umfram tekjumörk þrjú ár af fimm. Tekjur umfram tekjumörk má einna helst skýra með því að á tíma mikilla byggingaframkvæmda hækka þær tekjur sem dreifiveitur hafa af heimtaugagjöldum (Iðnaðarráðuneyti, 2010).

Tafla 7 Frávik frá tekjumörkum (milljónir kr.).

	2005	2006	2.007	2008	2009
HS Veitur	21	55	-56	34	89
Norðurorka	3	8	-19	-23	25
Orkubú Vestfjarða	-93	-115	-130	-61	-33
Orkuveita Húsavíkur	-12	-2	-1	-6	0
Orkuveita Reykjavíkur	-91	-70	-138	-72	-524
Rafveita Reyðarfjarðar	2	4	1	-2	0
RARIK	-99	-290	-157	-302	111
Samtals	-270	-410	-501	-434	-333

Heimild: Orkustofnun.

Tekjur annarra dreifiveitna hafa verið undir þeim tekjumörkum sem sett voru af Orkustofnun fyrir tímabilið. Samkvæmt raforkulögum er heimilt að flytja á milli ára of- eða vanteknar tekjur á milli ára og miða núverandi lög við það að uppsafnaðar of- eða vanteknar tekjur séu ekki umfram 10% af uppgerðum tekjumörkum hvers uppgjörárs.

3.4 Þróun verðs eftir tilkomu nýrra raforkulaga

Iðnaðarráðuneytið hefur látið taka saman þróun raforkuverðs á almennum markaði frá því að raforkulögin nr. 65/2003 tóku gildi í byrjun árs 2005 til janúar 2010. Sex fyrirtæki keppa um raforkusölu hérlendis. Raforkuverð er svipað hjá öllum sölufyrirtækjum og dregið hefur úr breytileika þess á milli sölufyrirtækjanna. Bendir það til þess að sölufyrirtæki fylgist með verði hvers annars og lækki það þegar önnur lækka sitt verð. Fyrir vikið hefur verð á raforku lækkað að raungildi.

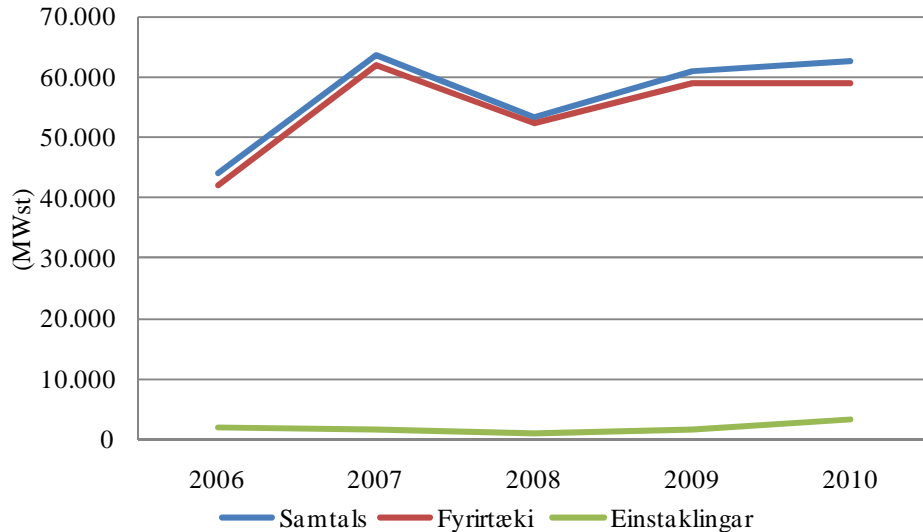
Til að kanna þróun raforkuverðs var skoðuð þróun kostnaðar við raforkuöflun hjá fjórum dæmigerðum notendum. Sá notandi sem notar minnsta raforku (4,5 MWst) er dæmigert íslenskt heimili sem er ekki með rafhitun. Næstu tveir flokkar eru lítið þjónustufyrirtæki og lítið iðnfyrirtæki en í fjórða flokknum er miðað við að árleg notkun sé 3.000 MWst svo sem gilt gæti um gróðurhús. Mismunandi taxtar eru í boði hjá veitufyrirtækjunum en hagstæðasti kosturinn er notaður í hverju tilfelli fyrir sig.

Raforkuverð hefur hækkað að jafnaði um 20% á umræddu tímabili en vísitala neysluverðs hefur hins vegar hækkað um 50% á sama tíma. Þar af leiðandi hefur raunverð raforku lækkað eftir að raforkulögin tóku gildi. Að mati skýrsluhöfundar hefur samkeppnin leitt til lægra raforkuverðs á tímabilinu (Iðnaðarráðuneyti, 2010).

3.5 Söluaðilaskipti

Annar mælikvarði á virkni samkeppni, alls ekki gallalaus eins og síðar verður vikið að, getur verið hvort neytendur hafi skipt um söluaðila frá því að umgjörð fyrir samkeppni í raforkusölu var búin til. Varhugavert er hins vegar að líta einungis á söluaðilaskipti á raforkumarkaði vegna þess að neytendur standa frammi fyrir bæði leitar- og skiptikostnaði við söluaðilaskipti. Neytendur þurfa til dæmis að verja tíma sínum í að leita tilboða og einnig að setja sig í samband við nýja raforkusalann ef þeir hafa hug á að skipta. Lægri skiptikostnaður hefur áhrif á verð, ekki eingöngu fyrir þá neytendur sem skipta um raforkusala heldur einnig fyrir þá sem mögulega hafa aldrei hugleitt skipti á raforkusala. Ef dregur úr leitarkostnaði er það einna helst áður óvirkum neytendum til góðs. Þegar litið er til söluaðilaskipta getur því verið um laumufarþegavandamál (e. free rider problem) að ræða vegna þess að allir neytendur hafa ávinning af því að söluaðilaskipti aukist þótt aðilaskiptin hafi eingöngu í för með sér fyrirhöfn fyrir virka neytendur (Jón Þór Sturluson, 2002).

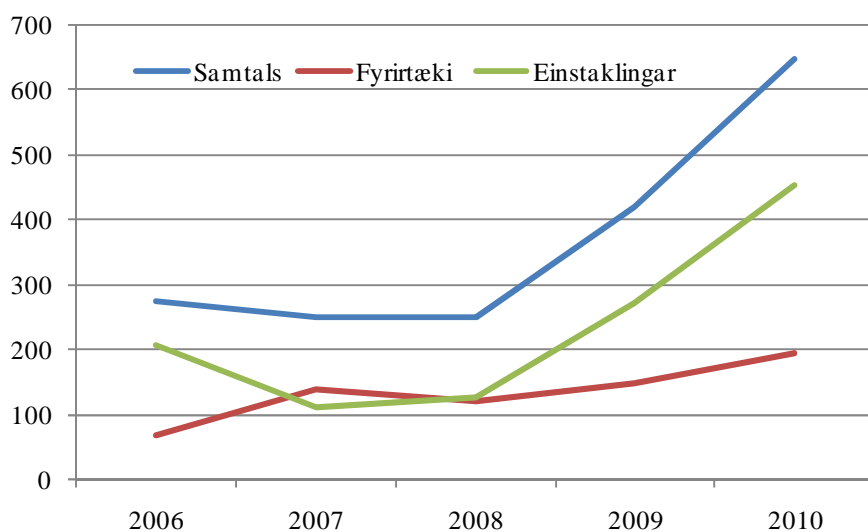
Netorka ehf. er í eigu raforkufyrirtækjanna og er sameiginlegt mæligagna- og uppgjörsfyrirtæki fyrir íslenska raforkumarkaðinn. Fyrirtækið safnar þar af leiðandi gögnum um fjölda söluaðilaskipta auk orkumagns sem skiptir um söluaðila. Mynd 4 sýnir orkumagn í þeim viðskiptum þar sem skipt hefur verið um söluaðila á árunum 2006-2010. Á myndinni sést að það eru einkum fyrirtæki sem nýtt hafa sér þessa möguleika, en kaup þeirra á rafmagni eru um 95% af því orkumagni sem færst hefur til á milli söluaðila. Á árunum 2006-2009 var raforkunotkun á Íslandi um 3.450-3.720 GWst ef raforkunotkun stóriðjufyrirtækja er undanskilin (Hagstofa Íslands, 2011). Það magn sem færst hefur til samsvarar því um 1-2% af árlegri notkun á almennum markaði.



Mynd 4 Orkumagn sem skiptir um söluaðila.

Heimild: Netorka (2011).

Á mynd 5 má sjá fjölda lögaðila sem skipt hafa um söluaðila á árunum 2006-2010. Undanfarin þrjú ár hafa mun fleiri einstaklingar fært sig á milli fyrirtækja. Sérstaklega kvað mikið að slíkum flutningum árið 2010 er rúmlega 400 einstaklingar skiptu um sölufyrirtæki. Fyrirtæki hafa hins vegar ekki skipt jafnoft um söluaðila. Árið 2010 voru slík tilfelli tæplega 200. Hér ber að hafa í huga að fyrirtæki hafa stundum fleiri en einn afhendingarstað og var til dæmis heildarfjöldi afhendingarstaða fyrirtækja, sem skiptu um raforkusala, um 600 árið 2010.



Mynd 5 Fjöldi lögaðila sem skipta um söluaðila.

Heimild: Netorka (2011).

Undanfarin ár hafa 120-130 þúsund íbúðir verið skráðar hérlendis og í ljósi þess er ekki mikið þótt um 400 einstaklingar skipti um rafmagnssöluþyrirtæki á einu ári. Frá því samkeppni hófst á raforkumarkaði hafa um 1.170 einstaklingar skipt um söluaðila. Ef miðað er við að á hverju heimili sé einn einstaklingur skráður fyrir raforkukaupum (og hver einstaklingur hafi einungis skipt einu sinni um raforkusala) má áætla að um 1% af heimilum hafi skipt um raforkusala frá því samkeppni var komið á.

Tafla 8 Skráðar íbúðir

Ár	Fjöldi íbúða
2006	120.797
2007	125.683
2008	129.366
2009	130.855
2010	130.855

Heimild: Þjóðskrá (2011).

Söluaðilaskipti heimila benda því vart til þess að mikil samkeppni ríki í raforkusölu til heimila. Með því að bera saman raforkuverð á reiknivél Orkustofnunar³ sést að algengt er að árlegur munur milli raforkusala hlaupi á nokkur þúsund krónum. Líklegt verður því að þykja að almenningur sjái sér ekki hag í því að skipta um söluaðila þar sem ávinningurinn er lítill. Margt bendir aftur á móti til þess að ávinningur fyrirtækja af samkeppni í sölu á markaði geti verið meiri en heimila. Má í því sambandi benda á að enda þótt tiltölulega fá fyrirtæki hafi skipt um söluaðila hefur það orkumagn sem viðskiptin náði til verið töluvert. Því er líklegt að fyrirtæki sem nota mikið rafmagn sjái sér hag í því að leita tilboða hjá öðrum söluaðilum.

Algengara hefur orðið að fyrirtæki og samtök sækist eftir tilboðum til raforkusala. Með þessu móti geta fyrirtæki og samtök kannað hvort hægt sé að draga úr kostnaði við raforkukaup. Hins vegar getur hæglega komið upp sú staða að núverandi raforkusali bjóði bestu kjörin ef viðskiptum við hann er haldið áfram. Við slíkar aðstæður verða ekki söluaðilaskipti þó svo að fyrirtækið njóti betri kjara. Einnig hafa Samband garðyrkjubænda og Ríkiskaup hafið sameiginleg útboð fyrir umbjóðendur sína um raforkukaup. Að mati þessara tveggja aðila hafa útboðin á raforkukaupum leitt til lækkunar á raforkukostnaði (Bændablaðið, 2010 og Ríkiskaup, 2009).

³ <http://www.os.is/raforkuverd/>

3.6 Fjárhagsleg áhrif aðskilnaðar

Með því að skoða ársreikninga orku- og veitufyrirtækjanna má kanna hvernig rekstur félaganna hefur gengið bæði fyrir og eftir aðskilnað samkeppnishluta rekstrarins frá sérleyfishlutanum. Vandasamt er hins vegar að greina þessi áhrif aðskilnaðarins sökum þess að umrót á fjármálamörkuðum á undanförunum árum hefur gert fjármögnun margra fyrirtækja erfiða á Íslandi og eru veitu- og orkufyrirtæki engin undantekning. Erlend lán hækkuðu verulega, mæld í íslenskum krónum. Stærri hluti rekstrartekna hefur því farið í að greiða niður erlendu lánin en áður og hagnaður þeirra, mældur í íslenskum krónum, er því lakari.

Í töflum 9-13, sem hér fara á eftir, hafa kennitölur úr ársreikningum veitu- og orkufyrirtækjanna verið reiknaðar bæði fyrir og eftir aðskilnað sérleyfis- og samkeppnisstarfsemi. Fleiri kennitölur koma fram í viðauka I. Eins og áður hefur komið fram var Hitaveitu Suðurnesja skipt upp í HS Orku og HS Veitur og hófu fyrirtækin tvö starfsemi 1. janúar 2009. RARIK stofnaði Orkusöluna ehf., sem hóf starfsemi í febrúar 2007, og Norðurorka stofnaði Fallorku sem hóf sína starfsemi 1. janúar 2007. Til að fá gleggri mynd á rekstur veitustarfseminnar án raforkuvinnslu og söluhlutans hefur sá hluti verið dreginn frá. HS Veitur og Norðurorka eiga það sameiginlegt að selja og dreifa heitu og köldu vatni og RARIK selur einnig heitt vatn. Ekki er hægt að aðgreina einstaka starfsþætti fyrir fyrirtækin.

Tafla 9 Eiginfjárhlutföll.

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Orkusalan			31%	28%	42%	43%
RARIK samstæða	69%	62%	56%	44%	45%	49%
RARIK án Orkusölnnar	69%	62%	64%	48%	46%	51%
HS	56%	51%	54%			
HS Orka				16%	33%	42%
HS Veitur				52%	51%	53%
Fallorka			2%	-5%	-52%	0%
Norðurorka samstæða	36%	37%	41%	3%	37%	52%
Norðurorka án Fallorku	39%	40%	45%	4%	45%	58%

Heimild: Ársreikningar fyrirtækjanna.

Í töflu 9 getur að líta eiginfjárhlutfall umræddra fyrirtækja. Eins og sjá má lækkaði eiginfjárhlutfall allra fyrirtækjanna á árinu 2008 og má það einna helst skýra með auknum skuldum mældum í íslenskum krónum eftir gengisfalli krónunnar haustið 2008. Eiginfjárhlutfall Norðurorku og HS Orku lækkaði mest og var lágt samanborið við til dæmis HS Veitur sem voru einungis með skuldir í íslenskum krónum fyrir gengishrun.

Eiginfjárhlutfall HS Veitna hélst því nánast óbreytt miðað við eiginfjárhlutfall HS á árunum á undan.

Tafla 10 Arðsemi eigin fjár.

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Orkusalan			2%	-10%	2%	9%
RARIK samstæða	12%		-1%	-52%	4%	14%
RARIK án Orkusölnunnar	12%		-2%	-58%	5%	15%
HS	11%	15%	17%	-197%		
HS Orka					48%	5%
HS Veitur					-2%	4%
Fallorka			-230%	-	-	-
Norðurorka samstæða	19%	29%	17%	-1397%	33%	26%
Norðurorka án Fallorku	18%	38%	18%	-873%	30%	19%

Heimild: Ársreikningar fyrirtækjanna.

Til að skoða arðsemi af starfsemi fyrirtækjanna er hægt að líta bæði til arðsemi eigin fjár og einnig arðsemi eigna, en í báðum tilvikum er notast við hagnað eftir skatta og þar af leiðandi hafa fjármagnsliðir áhrif. Arðsemi eigin fjár gefur til kynna hversu mikið eigendur hlutafjár í fyrirtækjunum hagnast á því fé sem bundið er í þeim. Eins og sjá má í töflu 10 hefur arðsemi eigin fjár verið mjög misjöfn á undanförunum árum og sker árið 2008 sig algerlega úr þar sem arðsemin var slæm sökum gengisfalls íslensku krónunnar. Einnig hefur arðsemin verið mismunandi milli fyrirtækjanna sem um ræðir og arðsemi Norðurorku og HS einna verst. Arðsemi eigin fjár Fallorku hefur verið tekin úr töflunni að neðan sökum þess að eigið féð var neikvætt eða einungis lítillega jákvætt eins og kom fram í töflu 9.

Tafla 11 Arðsemi eigna.

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Orkusalan			1%	-3%	1%	4%
RARIK samstæða	8%		-1%	-23%	2%	7%
RARIK án Orkusölnunnar	8%	0%	-1%	-28%	2%	8%
HS	6%	8%	9%	-32%		
HS Orka					16%	2%
HS Veitur					-1%	2%
Fallorka			-5%	-71%	-3%	43%
Norðurorka samstæða	7%	11%	7%	-36%	12%	14%
Norðurorka án Fallorku	7%	15%	8%	-31%	14%	11%

Heimild: Ársreikningar fyrirtækjanna.

Annar mælikvarði á arðsemi fyrirtækjanna er arðsemi eigna, en sá mælikvarði gefur til kynna heildarskilvirkni fyrirtækjanna og er settur fram í töflu 11. Líkt og með arðsemi eigin fjár var

arðsemin slæm á árinu 2008 og hefur verið misjöfn á undanförunum árum. Á síðasta ári var arðsemi eigna svipuð eða meiri hjá bæði RARIK og Norðurorku samanborið við árið 2005.

Mögulegt er að skoða rekstur fyrirtækjanna án fjármagnsliða með því að skoða rekstrarhagnað fyrir fjármagnsliði, skatta, afskriftir, og virðisrýrnun (svokallað EBITDA) líkt og gert er í töflu 12. Sá mælikvarði sýnir hversu miklu reksturinn er að skila, óháð því hvernig fyrirtækin eru fjármögnuð. EBITDA hefur farið vaxandi hjá flestum fyrirtækjunum á undanförunum árum og gefur til kynna að rekstrargrundvöllur fyrirtækjanna sé enn til staðar þó svo að fjármagnsliðir hafi vegið þungt líkt og áður segir.

Tafla 12 Rekstrarhagnaður (EBITDA) (milljónir króna).

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Orkusalan			102	553	767	856
RARIK samstæða	2.683		1.326	1.884	2.843	3.054
RARIK án Orkusölnnar	2.683		1.224	1.332	2.076	2.198
HS	2.241	3.029	1.589	1.982		
HS Orka					2.173	2.883
HS Veitur					1.280	1.420
Fallorka			-23	-3	77	89
Norðurorka samstæða	804	786	869	825	1.094	1.120
Norðurorka án Fallorku	781	805	892	828	1.017	1.032

Heimild: Ársreikningar fyrirtækjanna.

Framlegðarhlutfall (hlutfall EBITDA og rekstrartekna) gefur til kynna hæfi fyrirtækja til að stunda starfsemi sína og kemur það fram í töflu 13. Hlutfallið hefur verið svipað á undanförunum árum eða lækkað lítillega.

Tafla 13 Framlegðarhlutfall.

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Orkusalan			3%	17%	23%	23%
RARIK samstæða	36%		18%	24%	33%	32%
RARIK án Orkusölnnar	36%		28%	29%	39%	37%
HS	48%	51%	38%	37%		
HS Orka					35%	41%
HS Veitur					32%	34%
Fallorka			-6%	-1%	16%	16%
Norðurorka samstæða	48%	45%	48%	42%	50%	49%
Norðurorka án Fallorku	47%	48%	61%	54%	59%	59%

Heimild: Ársreikningar fyrirtækjanna.

Erfitt er að sjá að rekstrarkostnaður hafi aukist verulega við aðskilnað þeirra fyrirtækja sem koma fram á fyrrgreindum töflum. Ekki er heldur mögulegt að greina einskiptiskostnað sem orðið hefur til við aðskilnaðinn.

4 Samanburður á umgjörð dreifiveitna á Norðurlöndunum

Norðurlöndin hafa tekið upp raforkutilskipun Evrópusambandsins (2003/54/EC). Í töflu 14 má sjá fjölda dreifiveitna í þessum löndum og hversu margar þeirra eru reknar í aðskildum fyrirtækjum. Einnig kemur fram að löndin hafa ekki öll nýtt sér undanþáguna sem heimilar rekstur dreifiveitna, sem eru með færri en 100.000 viðskiptavini, í samþættum raforkufyrirtækjum. Munur getur verið á útfærslum á reglum um aðskilnað á milli landa og á Íslandi er til dæmis miðað við 10.000 íbúa en ekki 100.000 viðskiptavini. Mögulegt er hins vegar fyrir Ísland að sækja um undanþágu. Í Finnlandi er ekki litið til fjölda viðskiptavina heldur hvort það orkumagn sem fer um dreifiveituna hafi verið 200 GWst eða meira á undanförunum þremur árum.

Tafla 14 Fjöldi dreifiveitna (DV) á Norðurlöndum og aðskilnaður þeirra 2009.

Land	Fjöldi DV	Fjöldi fyrirtækja- aðskilinna DV	Not á 100.000 viðskiptavina undanþágu	Fjöldi DV með færri en 100.000 viðskiptavini
Danmörk	89	89	Nei	82
Finnland	89	50	Nei	82
Noregur	162	41	Já	155
Svþjóð	175	175	Já	166
Ísland	6	3	Já	6

Heimild: Framkvæmdastjórn Evrópusambandsins (2010) og Iðnaðarráðuneyti (2009).

Í töflu 15 getur að líta samanburð á lagalegri umgjörð dreifiveitna á Norðurlöndunum. Þar kemur fram lágmark fyrir fyrirtækjaaðskilnaði auk stjórnunaraðskilnaðar. Stjórnvöld á hinum Norðurlöndunum krefjast stjórnarlegs aðskilnaðar á dreifiveitum sem hafa meira en 100.000 viðskiptavini. Í Finnlandi er þó miðað við 50.000 viðskiptavini.

Tafla 15 Umgjörð dreifiveitna á Norðurlöndum.

	Ísland	Danmörk	Finnland	Noregur	Svíþjóð
Lágmark fyrir fyrirtækja-aðskilnað dreifiveitna	Fleiri en 10.000 íbúar	Allar dreifiveitur	Orkumagn sem flutt er á 0,4 kV hefur verið 200 GWst hið minnsta undanfarin þrjú ár	Fleiri en 100.000 viðskiptavinir. Við sameiningar og yfirtöku dreifiveitu með fleiri en 8.000 – 10.000 viðskiptavini.	Allar dreifiveitur
Lágmark fyrir stjórnunarlegan aðskilnað	Fleiri en 10.000 íbúar	Fleiri en 100.000 viðskiptavinir	Að minnsta kosti 50.000 viðskiptavinir	Fleiri en 100.000 viðskiptavinir	Fleiri en 100.000 viðskiptavinir
Skilyrði fyrir stjórnunarlegan aðskilnað dreifiveitu	Stjórn dreifiveitu skal vera sjálfstæð gagnvart öðrum sem stunda vinnslu, flutning eða sölu raforku.	Helstu stjórnendur og stjórnarmenn dreifiveitu mega ekki starfa fyrir fyrirtæki sem sinna raforkuvinnslu eða sölu innan fyrirtækja-samsteypu.	Hvorki stjórnendur dreifiveitu né stjórnarmenn mega starfa við stjórnun raforkuvinnslu eða sölu innan fyrirtækja-samsteypu.	Stjórnendur dreifiveitu mega ekki starfa við stjórnun raforkuvinnslu eða sölu innan fyrirtækjasamsteypu.	Stjórnarmenn og stjórnendur mega ekki sinna sambærilegum störfum innan bæði dreifiveitu og fyrirtækis í raforkuvinnslu og sölu.
Skilyrði fyrir aðskilið eignarhald dreifiveitu	Ekki í notkun	Ekki í notkun	Ekki í notkun	Dreifiveita með fleiri en 100.000 viðskiptavini. Við sameiningar og yfirtöku dreifiveitu með fleiri en 8.000 – 10.000 viðskiptavini.	Ekki í notkun

Heimild: Nordic Energy Regulators (2009) og lög nr. 65/2003.

Algennt er á hinum Norðurlöndunum að fyrir dreifiveitur með fleiri en 100.000 viðskiptavini gildi að stjórnendur og stjórnarmenn þeirra megi ekki taka þátt í starfi, stjórnun eða stjórn annarra fyrirtækja á raforkumarkaði. Að öllu óbreyttu taka sambærileg ákvæði í íslensku raforkulögunum gildi við upphaf árs 2012 en þó er miðað við 10 þúsund íbúa. Með því móti er stuðlað að sjálfstæðri ákvarðanatöku og auknu sjálfstæði hvers starfsþáttar. Stjórnunaraðskilnaður er stórt skref í átt til frekari aðskilnaðar miðað við fyrirtækjaaðskilnað og þar af leiðandi er umhverfi raforkumála líkleggra til að skapa samkeppni á raforkumarkaði.

5 Líkleg þróun íslensks raforkumarkaðar

Þær breytingar sem hafa orðið á umgjörð raforkumála á Íslandi hafa náð að koma á fót samkeppni í raforkusölu til heimila þó virkni sé ekki mikil hjá neytendum. Eins og áður hefur komið fram hafa hlutfallslega fá íslensk heimili skipt um raforkusala og verðmunurinn milli þeirra virðist lítill. Orkusalan ehf., dótturfélag RARIK, hefur verið einna mest áberandi í að auglýsa vöru sína og þjónustu, en lítið ber á auglýsingum um raforkusölu frá öðrum fyrirtækjum.

Líklegt verður að þykja að íslenskur raforkumarkaður þróist með sama hætti og hann hefur gert undanfarin ár hvað varðar sölu til heimila nema neytendur sjái sér hag í því að skipta um raforkusala. Eins og staðan er nú er raforkuverð mjög sambærilegt milli raforkusala og líklegt að almenningur telji skipti ekki fyrirhafnarinnar virði. Eins og farið hefur verið yfir áður þá geta söluaðilaskipti fárra aðila haft áhrif á raforkuverð til annarra neytenda þeim til hagsbóta og því ekki útilokað að virkni í samkeppni til heimila aukist hratt ef ávinningur komi fram.

Rekstrarumhverfi margra fyrirtækja hérlendis hefur orðið erfiðara á undanförunum árum og versnað í takt við stöðu almennra efnahagsmála. Þar af leiðandi er líklegt að atvinnurekendur leiti enn fleiri leiða en áður til að skera niður kostnað og þar með kostnað við raforkukaup. Mögulegt er því að við þær aðstæður, sem nú eru, aukist enn frekar samkeppni í raforkusölu til atvinnulífsins og þar með haldi sú samkeppni áfram að aukast svo sem hún hefur gert undanfarin ár. Á undanförunum árum hafa til dæmis Ríkiskaup og Samband garðyrkjubænda kosið að fara í útboð fyrir sína umbjóðendur á raforkukaupum. Mögulegt er að slíkar leiðir verði enn frekar farnar til að lækka rekstrarkostnað fyrirtækja og opinberra stofnana.

6 Mat á því hvort fyrirtækjaaðskilnaður eigi við á Íslandi

Erfitt er að sjá hvort aðskilnaður sérleyfis- og samkeppnishluta hafi haft veigamikil áhrif á rekstur fyrirtækjanna út frá ársreikningum þeirra. Á árunum fyrir umrót á fjármálamörkuðum átti sér stað mikil uppbygging á raforkumarkaði. Þær fjárfestingar höfðu í för með sér miklar breytingar á ársreikningum raforkufyrirtækja. Á þessum tíma átti sér einnig stað aðskilnaður sérleyfis- og samkeppnishluta raforkufyrirtækjanna. Þar af leiðandi er erfitt að átta sig á hversu mikil áhrif aðskilnaðurinn einn og sér hafi haft á rekstur raforkufyrirtækja.

Líkt og mörg önnur fyrirtæki voru raforkufyrirtækin með skuldir í erlendri mynt sem hækkuðu í íslenskum krónum eftir gengisfall íslensku krónunnar haustið 2008. Þar af leiðandi var arðsemi fyrirtækjanna slæm árið 2008 en arðsemin á síðastliðnum árum hefur verið svipuð og fyrir gengishrun krónunnar. Ef litið er framhjá fjármagnsliðum fyrirtækjanna kemur í ljós að rekstrarhagnaður hefur almennt verið ágætur undanfarin ár og erfitt er að sjá að aðskilnaður sérleyfis- og samkeppnishlutanna hafi mikil áhrif þar á. Í samtölum við forráðamenn raforkufyrirtækja kom ekki fram að mikill kostnaður hefði fylgt þessum aðskilnaði, og ekki verður heldur séð af ársreikningum fyrirtækjanna að aðskilnaðurinn hafi verið kostnaðarsamur, þar sem þar eru hvorki merki um einskiptiskostnað við uppskiptinguna né kerfisbundinn aukalegan kostnað.

Aðskilnaður sérleyfis- og samkeppnishlutans hjá þeim fyrirtækjum sem hafa ráðist í slíkt hefur verið mismunandi eða allt frá því að vera lítil í raun yfir í það að daglegur rekstur sérleyfis- og samkeppnishluta heyrir ekki undir sömu stjórnendum. Sú krafa að setja upp aðskilin fyrirtæki og stjórnunarlegt sjálfstæði hefur að því er virðist haft lítil áhrif á umgjörð raforkumála hérlendis. Einn hluti skýringarinnar er ef til vill sá að aðskilnaðurinn sem krafist er samkvæmt lögum breytir litlu fyrir rekstrarumhverfi fyrirtækjanna og hefur ekki náð til veigamikilla þátta líkt og stjórnenda. Ákvarðanatáka verður þar af leiðandi svipuð og áður og mögulegt er að stjórnendum hafi verið meira umhugað um heildarhagsmuni aðskildu fyrirtækjanna tveggja, en hagsmuni annars hvors þeirra. Úrbætur verða á þessum atriðum þegar lög um fyrirtækjaaðskilnað á raforkumarkaði taka gildi við upphaf árs 2012.

Allar þær dreifiveitur sem hér hefur verið fjallað um selja og dreifa heitu vatni auk þess að dreifa raforku. Sala og dreifing á heitu vatni er sérleyfis skyld starfsemi. Vinnsla á heitu vatni er í mörgum tilfellum samofin raforkuvinnslu og með aðskilnaði raforkuvinnslu frá vinnslu og dreifingu á heitu vatni mætti koma í veg fyrir krossniðurgreiðslur milli raforkuvinnslu og

vinnslu og dreifingu á heitu vatni auk þess að koma í veg fyrir krossniðurgreiðslur í sérleyfis- og samkeppnishluta raforkumarkaðar eins og farið hefur verið yfir.

Umgjörð raforkumála hefur náð að skapa samkeppni í raforkusölu til fyrirtækja. Sú samkeppni hefur leitt af sér lægra raunverð raforku og þar af leiðandi bætt rekstrarskilyrði fyrirtækja sem mögulega skilar sér í lægra verði til neytenda. Erfitt er hins vegar að meta þennan ávinning og bera saman við mögulegan kostnaðarauka við aðskilnað.

Þó svo að mörg heimili hafi ekki skipt um raforkusala hefur samkeppni á raforkumarkaðnum líklegast skapað ávinning fyrir neytendur. Með aukinni samkeppni fylgjast raforkusalar betur með verði hvers annars og hafa þar af leiðandi hvata til að bjóða samkeppnishæft verð. Neytendur hafa því notið ávinnings af samkeppni á raforkumarkaði þó svo ekki hafi verið mikið um að heimili skipti um söluaðila. Líkt og með ávinning af samkeppni í raforkusölu til fyrirtækja þá er erfitt að meta ávinninginn til neytenda.

Hvort lítil virkni á markaði í raforkusölu til heimila er vegna þess að ekki hafi tekist að skapa nægilega umgjörð varðandi aðskilnað sérleyfis- og samkeppnishluta er erfitt að segja. Hins vegar er ljóst að frekari og skilvirkari aðskilnaður sérleyfis- og samkeppnishluta stuðlar að bættri samkeppni á raforkumarkaði og stórt skref verður tekið í þá átt þegar Orkusveita Reykjavíkur aðskilur sína starfsemi.

Dreifiveitur nýttu ekki að fullu sér þær hámarkstekjur sem þær máttu innheimta fyrir þjónustu sína á tímabilinu 2005-2009. Bendir það til þess að kerfisbundinn rekstrarkostnaður hafi ekki aukist á þeim tíma sem aðskilnaður sérleyfis- og samkeppnisstarfsemi átti sér stað. Þar af leiðandi er líklegt að sá aðskilnaður sem orðið hefur á raforkumarkaði hjá áður samþættu raforkufyrirtækjunum þremur hafi ekki leitt til verulegs kostnaðarauka.

7 Niðurstöður

Mögulegt er að sækja um undanþágur frá aðskilnaði dreifiveitna með færri en 100.000 viðskiptavini samkvæmt raforkutilskipun Evrópusambandsins. Í núgildandi raforkulögum nr. 65/2003 er kveðið á um aðskilnað sérleyfis- og samkeppnisstarfsemi, og sjálfstæði stjórnar dreifiveitu, en þessi ákvæði eiga þó ekki við um dreifiveitur þar sem íbúar á dreifiveitusvæðinu eru færri en 10.000.

Af rekstrarreikningi þeirra fyrirtækja sem aðskilið hafa dreifingu frá raforkuvinnslu og sölu verður ekki séð að rekstrarkostnaður hafi aukist í miklum mæli. Ekki verður heldur séð að breytingar á skipulagi fyrirtækjanna hafi haft í för með sér einskiptiskostnað. Á það ber hins vegar að líta að þessi umskipti áttu sér stað á sama tíma og kreppa reið yfir íslenska hagkerfið og þar af leiðandi er erfitt að sundurgreina áhrif hennar frá áhrifum aðskilnaðar dreifingu og sölu.

Sú staðreynd að rekstrarkostnaður virðist ekki hafa aukist í verulegum mæli hjá raforkufyrirtækjunum og samkeppni hefur myndast í raforkusölu að einhverju leyti bendir til þess að sá aðskilnaður sem hefur átt sér stað sé réttlætanager. Erfitt er að meta ávinninginn en telja verður að hann sé meiri heldur en mögulegur kostnaðarauki fyrir raforkufyrirtækin og þar af leiðandi hafi aðskilnaðurinn bætt þjóðarhag. Þróunin í átt að samkeppnisumhverfi hefur því skapað ávinning fyrir neytendur.

Eins og áður hefur komið fram hefur Orkuveita Reykjavíkur ekki enn sem komið er aðskilið sérleyfis- og samkeppnishluta í rekstri sínum líkt og hin fyrirtækin hafa gert en hefur þó tilkynnt að slíks sé að vænta 1. janúar 2012 í samræmi við þau lög sem taka gildi þá. Orkuveita Reykjavíkur er með dreifikerfi sem nær til um 180 þúsund manns og selur flestum heimilum landsins raforku og dreifir einnig raforku til flestra heimila landsins (Orkuveita Reykjavíkur, 2009). Óvíst er hversu mikil áhrif það hefur á samkeppni í sölu á raforkumarkaði þegar Orkuveita Reykjavíkur ræðst í að aðskilja sérleyfis- og samkeppnisstarfsemi sína en fastlega má búast við að samkeppnin aukist.

Vandasamt er að spá fyrir um hvernig samkeppnin hefði þróast ef Orkuveita Reykjavíkur hefði ráðist í þennan aðskilnað líkt og hin fyrirtækin á síðastliðnum árum. Vegna stærðar sinnar hefur fyrirtækið veruleg áhrif á framþróun raforkumarkaðar á Íslandi og verðbreytingar þess geta því haft mikil áhrif. Líklegt verður að teljast að samkeppni á raforkumarkaði væri meiri miðað við núverandi stöðu ef Orkuveita Reykjavíkur hefði fylgt keppinautum sínum á sínum tíma og aðskilið sérleyfis- og samkeppnisstarfsemi sína.

Rekstur aðskildu fyrirtækjanna í sérleyfis- og samkeppnishlutanum hefur verið náinn líkt og farið hefur verið yfir áður varðandi verkkaup og þjónustusamninga við annað hvort móðurfélag eða skylt félag. Ef aðskilja á hins vegar algerlega á milli raforkuvinnslu og sölu annars vegar og dreifiveitu hins vegar getur það orðið kostnaðarsamt. Við slíkan aðskilnað myndi fastur kostnaður, til dæmis tölvukerfi, bókhald og fleira, aukast mikið og samlegðaráhrifin hverfa. Í samtölum við forsvarsmenn raforkufyrirtækjanna hefur komið fram að kostnaðaraukinn við algjöran fyrirtækjaaðskilnað gæti numið nokkur hundruð milljónum króna árlega.

Í þessari skýrslu hefur verið farið yfir þá tvo krafta sem oft togast á í íslensku efnahagslífi, eða stærðarhagkvæmni og samkeppni. Ljóst er að stærðarhagkvæmni nýtur við í samþættum raforkufyrirtækjum en með því móti er ekki sköpuð ákjósanleg samkeppnisumgjörð sem endilega leiðir til ávinnings fyrir neytendur. Eins og farið hefur verið yfir hér að framan virðist stærðarhagkvæmni ekki hafa raskast verulega við þann aðskilnað sem kveðið hefur verið á um. Raforkuverð virðist heldur ekki hafa hækkað í kjölfar aðskilnaðarins. Líklegt verður þó að þykja að breytingar í átt að samkeppnisumgjörð á raforkumarkaði hafi leitt til lægra raforkuverðs en ella. Þar af leiðandi verður að telja að breytingin hafi leitt til þjóðhagslega hagkvæmara raforkukerfis.

Kostnaður fylgir eftirliti Orkustofnunar og ákvörðun tekjumarka, auk þess sem kostnaðar verður til hjá dreifiveitunum við upplýsingaskil. Töluverð vinna og fjármunir hafa því verið lagðir í að girða fyrir þá markaðsbresti sem gilda fyrir rekstur dreifiveitna á undanförunum árum. Ljóst er að miklir markaðsbrestir gilda einnig í raforkuvinnslu og sölu sem sést best í því að þrjú fyrirtæki unnu bróðurpart þeirrar orku sem nýtt var af almenningsveitum árið 2009. Slíkt fyrirkomulag er ekki vel til þess fallið að stuðla að samkeppni í raforkuvinnslu og sölu. Velta má fyrir sér hverju það gæti skilað að berja í markaðsbresti á þeim mörkuðum miðað við ávinning af umbótum í dreifingu raforku.

Heimildaskrá

- Axel Hall (2010). *Greinagerð um líkan tekjumarkna Landsnets*. Sótt 7. september 2011 af <http://www.althingi.is/pdf/umsogn.php4?lthing=139&malnr=60&dbnr=537&nefnd=i>
- Bændablaðið (2010). *Samið við tvö orkufyrirtæki*. Sótt 1. september 2011 af: <http://www.bondi.is/lisalib/getfile.aspx?itemid=2629>
- Framkvæmdastjórn Evrópusambandsins (2007). *Commission staff working document Accompanying the legislative package on the internal market for electricity and gas*. Sótt 10. júní 2011 af http://ec.europa.eu/energy/gas_electricity/interpretative_notes/doc/-2007_09_19_impact_assessment.pdf
- Framkvæmdastjórn Evrópusambandsins (2010). *Technical Annex to the Communication from the Commission to the Council and the European Parliament Report on progress in creating the internal gas and electricity market*. Sótt 10. júní 2011 af <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=SEC:2010:0251:FIN:EN:PDF>
- Hagstofa Íslands (2011). *Stóriðja og almenn notkun raforku 1960-2009*. Sótt 18. ágúst 2011 af <http://hagstofa.is/?PageID=672&src=/temp/Dialog/varval.asp?ma=IDN02103%26ti=S%26t%F3ri%F0ja+og+almenn+notkun+raforku+1960%2D2009+%26path=../Database/idnadur/orkumal/%26lang=3%26units=G%EDgavattstundir/hlutfall>
- HS Orka (2011). *Eigendur*. Sótt 27. júlí 2011 af <http://www.hsorka.is/HSCCompanyInfo/HSCCompanyOwners.aspx>
- HS Veitur (2011). *Eigendur*. Sótt 27. júlí 2011 af <http://www.hsveitur.is/HSCCompanyInfo/HSCCompanyOwners.aspx>
- Iðnaðarráðuneyti (2010). *Skýrsla Katrínar Júlíusdóttur iðnaðarráðherra um raforkumálefni*. Sótt 24. júní af http://www.idnadarraduneyti.is/media/Rafraen_afgreidsla/-Skýrsla_IdnRadherra_Final.pdf
- Iðnaðarráðuneyti (2010). *Þróun raforkuverðs*. Sótt 22. júní af http://www.idnadarraduneyti.is/media/Acrobat/Throun_raforkuverds_20100319.pdf
- Joskow, P.L. (2008). „Lessons learned from electricity market liberalization“, *Energy Journal* vol 26, Special Issue no 2.
- Jón Vilhjálmsson (2011). Verkfræðistofan Efla, tölvupóstur 22. ágúst 2011.
- Jón Þór Sturluson (2002). *Price Duopoly in a Default Service Market with Search and Switching Costs*. Í vinnslu.
- Künneke, R.W., Fens, T. (2007), 'Ownership Unbundling in Electricity Distribution: The case of The Netherlands', *Energy Policy*, 35, 1920-1930.
- Landssamband lífeyrissjóða (2011). *Lífeyrissjóðir kaupa 25% í HS Orku*. Sótt 26. ágúst 2011 af <http://ll.is/?i=2&f=8&o=1329>
- Landsvirkjun (2009). *Ársskýrsla Landsvirkjunar 2009*. Sótt 12. október 2011 af: http://www.landsvirkjun.is/media/um-landsvirkjun/Arsskyrsla_Landsvirkjun_-2009.pdf
- Nordic Energy Regulators (2009). *Market design – Common Nordic end-user market*. Sótt 22. júní 2011 af

https://www.nordicenergyregulators.org/upload/Reports/Market_Design_Common_Nordic_end-user_market_20090507.pdf

- Orkustofnun (2011a). *Dreifiveitur*. Sótt 26. ágúst 2011 af <http://os.is/raforka/raforkueftirlit/dreifiveitur/>
- Orkustofnun (2011b). *Tekjumörk raforkufyrirtækja*. Sótt 26. ágúst 2011 af <http://os.is/raforka/raforkueftirlit/tekjumork-raforkufyrirtaekja/>
- Orkuveita Reykjavíkur (2009). *Ársskýrsla 2009*. Sótt 7. september 2011 af http://www.or.is/media/PDF/OR_Arsskeikningur_2009_LQ.pdf
- Orkuveita Reykjavíkur (2010). 2.400 króna meðalhækkun á mánuði. Sótt 7. september 2011 af <http://www.or.is/UmOR/Fjolmidlators/Frettir/Lesafrett/2082>
- Orkuveita Reykjavíkur (2011). *Skipulagsbreytingar innleiddar hjá OR*. Sótt 30. september 2011 af: <http://www.or.is/UmOR/Fjolmidlators/Frettir/Lesafrett/2234>
- Pollitt, M. (1999): Issues in Electricity Market Integration and Liberalization. In: A European Market for Electricity? (Monitoring European Deregulation Series, 2) Ed. R. Vaitilingam, London, England, Centre for Economic Policy Research.
- Rannsóknarstofnun í fjármálum við Háskólann í Reykjavík og Hagfræðistofnun Háskóla Íslands (2008). *Verðlagning á flutningi raforku á Íslandi*. Reykjavík.
- RARIK (2009). *RARIK kaupir rafdreifikerfi á Húsavík*. Sótt 26. ágúst 2011 af <http://www.rarik.is/frettir/frttir/rarik-kaupir-rafdreifikerfi-a-husavik>
- Ríkiskaup (2009). *Nýr rammisamningur um raforkukaup*. Sótt 1. september 2011 af: <http://www.rikiskaup.is/fraedsla/frettalisti/nr/552>
- Netorka (2011). *Söluaðilaskipti 1.1.2006 - 1.7.2011*. Sótt 27. júlí 2011 af <http://www.netorka.is/category.mvc/display/50>
- Þjóðskrá (2011). *Talnaefni*. Sótt 26. ágúst 2011 af <http://www.skra.is/Markadurinn/Talnaefni>

Viðauki I

Helstu kennitölur úr rekstrar- og efnahagsreikningum fyrirtækjanna koma fram hér að neðan.

Tafla 16 Eiginfjárhlutföll.

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Orkusalan			31%	28%	42%	43%
RARIK samstæða	69%	62%	56%	44%	45%	49%
RARIK án Orkusölnunnar	69%	62%	64%	48%	46%	51%
HS	56%	51%	54%			
HS Orka				16%	33%	42%
HS Veitur				52%	51%	53%
Fallorka			2%	-5%	-52%	0%
Norðurorka samstæða	36%	37%	41%	3%	37%	52%
Norðurorka án Fallorku	39%	40%	45%	4%	45%	58%

Tafla 17 Arðsemi eigin fjár.

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Orkusalan			2%	-10%	2%	9%
RARIK samstæða	12%		-1%	-52%	4%	14%
RARIK án Orkusölnunnar	12%		-2%	-58%	5%	15%
HS	11%	15%	17%	-197%		
HS Orka					48%	5%
HS Veitur					-2%	4%
Fallorka			-230%	-	-	-
Norðurorka samstæða	19%	29%	17%	-1397%	33%	26%
Norðurorka án Fallorku	18%	38%	18%	-873%	30%	19%

Tafla 18 Arðsemi eigna.

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Orkusalan			1%	-3%	1%	4%
RARIK samstæða	8%		-1%	-23%	2%	7%
RARIK án Orkusölnunnar	8%	0%	-1%	-28%	2%	8%
HS	6%	8%	9%	-32%		
HS Orka					16%	2%
HS Veitur					-1%	2%
Fallorka			-5%	-71%	-3%	43%
Norðurorka samstæða	7%	11%	7%	-36%	12%	14%
Norðurorka án Fallorku	7%	15%	8%	-31%	14%	11%

Tafla 19 Rekstrarhagnaður (EBITDA) (milljónir króna).

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Orkusalan			102	553	767	856
RARIK samstæða	2.683		1.326	1.884	2.843	3.054
RARIK án Orkusölnunnar	2.683		1.224	1.332	2.076	2.198
HS	2.241	3.029	1.589	1.982		
HS Orka					2.173	2.883
HS Veitur					1.280	1.420
Fallorka			-23	-3	77	89
Norðurorka samstæða	804	786	869	825	1.094	1.120
Norðurorka án Fallorku	781	805	892	828	1.017	1.032

Tafla 20 Framlegðarhlutfall.

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Orkusalan			3%	17%	23%	23%
RARIK samstæða	36%		18%	24%	33%	32%
RARIK án Orkusölnunnar	36%		28%	29%	39%	37%
HS	48%	51%	38%	37%		
HS Orka					35%	41%
HS Veitur					32%	34%
Fallorka			-6%	-1%	16%	16%
Norðurorka samstæða	48%	45%	48%	42%	50%	49%
Norðurorka án Fallorku	47%	48%	61%	54%	59%	59%

Tafla 21 Skuldir (milljónir króna).

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Orkusalan			4.413	4.587	4.754	4.948
RARIK samstæða	5.941	8.855	11.706	17.988	19.682	18.718
RARIK án Orkusölnunnar		8.855	7.293	13.401	14.927	13.770
HS	10.862	15.437	16.814			
HS Orka				30.545	27.981	24.240
HS Veitur				8.138	8.252	7.765
Fallorka			638	1.185	1.227	814
Norðurorka samstæða	2.928	3.843	3.748	6.375	6.125	4.382
Norðurorka án Fallorku	2.437	3.198	3.110	5.190	4.898	3.568

Tafla 22 Hlutfall rekstrarhagnaðar og eigna.

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Orkusalan			1%	7%	8%	8%
RARIK samstæða	14%		2%	3%	5%	5%
RARIK án Orkusölnunnar	14%		2%	2%	4%	4%
HS	6%	7%	4%	5%		
HS Orka					3%	5%
HS Veitur					4%	6%
Fallorka			-7%	-4%	6%	7%
Norðurorka samstæða	7%	8%	9%	8%	8%	8%
Norðurorka án Fallorku	8%	10%	11%	9%	8%	9%

Tafla 23 Hlutfall rekstrartekna og rekstrargjalda.

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Orkusalan			98%	86%	80%	81%
RARIK samstæða	64%		93%	87%	80%	82%
RARIK án Orkusölnunnar	64%		90%	89%	80%	82%
HS	66%	65%	70%	63%		
HS Orka					79%	73%
HS Veitur					84%	78%
Fallorka			113%	106%	89%	89%
Norðurorka samstæða	81%	72%	70%	75%	65%	66%
Norðurorka án Fallorku	81%	69%	59%	66%	59%	59%