

Tillaga til þingsályktunar

um lækkun rafmagnskostnaðar garðyrkjubænda.

Flm.: Sigurður Ingi Jóhannsson, Gunnar Bragi Sveinsson, Eygló Harðardóttir, Vigdís Hauksdóttir, Siv Friðleifsdóttir, Guðmundur Steingrímsson, Margrét Tryggvadóttir, Birgitta Jónsdóttir, Þór Saari, Steinunn Valdís Óskarsdóttir, Oddný G. Harðardóttir, Ólína Þorvarðardóttir, Anna Pála Sverrisdóttir, Jónína Rós Guðmundsdóttir, Höskuldur Þórhallsson, Ragnheiður E. Árnadóttir, Unnur Brá Konráðsdóttir, Ásmundur Einar Daðason, Þuríður Backman.

Alþingi ályktar að skora á sjávarútvegs- og landbúnaðarráðherra og iðnaðarráðherra að kanna leiðir til að lækka rafmagnskostnað garðyrkjubænda, sérstaklega dreifingarkostnað. Ráðherrarnir skili tillögum um leiðir fyrir árslok.

Greinargerð.

Markmið þessarar tillögu er að skapa garðyrkjunni viðunandi starfsumhverfi og tryggja þannig viðvarandi vöxt í greininni.

Það liggur fyrir að dregið hefur jafnt og þétt úr raforkunotkun garðyrkjubænda frá því að niðurgreiðsla á dreifingarkostnaði rafmagns til garðyrkjunnar var skert um 30% í byrjun árs. Fram kom í Bændablaðinu 10. september sl. að samdráttur í raforkunotkun garðyrkjubænda nemi 8,6% og var hann mestur í maí þegar notkunin dróst saman um fjórðung og stefnir í að heildarsamdráttur verði um 10% á þessu ári. Í bréfi til alþingismanna frá Sambandi garðyrkjubænda, dags. 29. september sl., kemur fram að tómat Framleiðslan hefur minnkað um 17% á árinu. Rafmagnskostnaður er stærsti útgjaldaliður garðyrkjunnar og kemur þessi skerðing því illa niður á bændum. Markaður er fyrir aukna framleiðslu en vegna hækkaðs raforkuverðs eru fáir sem leggja í slíkar fjárfestingar við þessar aðstæður. Leitað hefur verið leiða til að takmarka rafmagnskostnað á annan hátt svo sem með sparneytnari perum eða öðrum þess háttar ráðstöfunum en ekkert er fast í hendi í þeim efnum. Nauðsynlegt er að grípa til aðgerða til að koma til móts við þarfir garðyrkjubænda og stöðva þann samdrátt í greininni sem fyrrgreind skerðing hefur orsakað.

Forsaga málsins er sú að árið 2005 gerði Samband garðyrkjubænda samkomulag við ríkið um 95% niðurgreiðslu á kostnaði við dreifingu rafmagns (sbr. fskj. III) vegna breytinga á lögum um raforku. Fyrirséð var að lagasetningin mundi leiða til 30% hækkunar á rafmagnskostnaði garðyrkjubænda. Kostnaður ríkisins af þessum niðurgreiðslum jókst úr 100 millj. kr. í 210 millj. kr. á árunum 2005–2009. Fyrir því eru tvær ástæður helstar að mati Sambands garðyrkjubænda, annars vegar jókst rafmagnsnotkun bænda sem nam um 32 millj. kr. en 77 millj. kr. stöfuðu af gjaldskrárhækkunum raforkufyrirtækja sem eru í eigu ríkisins. Að sama skapi jókst rafmagnsnotkun á árunum 2002–2007 í garðyrkju um tæp 115%.

Í kjölfar áður nefndra breytinga á raforkulögum varð einnig sú breyting að raforkukostnaður fyrirtækja á svæðum sem skilgreind eru sem dreifbýli hefur aukist verulega umfram kostnað fyrirtækja í þéttbýli (sbr. fskj. I og II). Það er athyglisvert að í 2. gr. skipulagslaga,

nr. 73/1997, er þéttbýli skilgreint sem þyrping húsa þar sem búa a.m.k. 50 manns. Hins vegar er heimilt samkvæmt reglugerð að hafa dreifbýlisgjaldskrá á svæðum sem hafa færri íbúa en 200. Það skiptir því miklu fyrir garðyrkjustöðvar hvort þær eru skilgreindar í þéttbýli eða dreifbýli. Flestar garðyrkjustöðvar nota rafmagn sem jafngildir notkun margra íbúa á þéttbýlisstað í magni og í raun eru aðeins fjórar garðyrkjustöðvar sem lenda undir 200 íbúamarkinu sé litið til rafmagnsnotkunarinnar sem slíkrar (sbr. fskj. II). Með þessari þingsályktunartillögu er iðnaðarráðherra hvattur til að láta endurskoða reglugerðir og gjaldskrár með það að leiðarljósi að eyða framangreindri mismunun á grundvelli staðsetningar og byggja frekar á notkunarviðmiðum. Þannig verði leitað leiða til að minnka dreifingarkostnað á rafmagni til stórnotenda eins og garðyrkjustöðva án þess að til beinna niðurgreiðslna af hálfu ríkisins þurfi að koma.

Að öðrum kosti er nauðsynlegt að ákvörðunin um að skerða niðurgreiðsluhlutfall dreifingarkostnaðar rafmagns til garðyrkju frá því í desember 2008 verði endurskoðuð og að 30% skerðing á framlagi ríkisins verði leiðrétt þannig að garðyrkjan njóti sama niðurgreiðsluhlutfalls og áður en til skerðingarinnar kom. Eins og rakið er hér á undan hefur samdráttur orðið í greininni í fyrsta skipti í kjölfar þessarar skerðingar þrátt fyrir að sóknarfæri séu á markaði og má rekja það beint til hækkunar á raforkuverði. Hér er á ferðinni vaxandi atvinnugrein í landbúnaði sem veltir 2,5 milljörðum kr. árlega (sé miðað við heildsöluverð) og skapar fjölda fólks atvinnu. Þar að auki má benda á hollustu innlendrar framleiðslu og þau jákvæðu áhrif sem neysla á fersku grænmeti allt árið um kring hefur á lýðheilsu. Því er nauðsynlegt að stjórnvöld bregðist við þessari neikvæðu þróun sem fyrst.

Fylgiskjal I.

*Efla, verkfræðistofa,
Jón Vilhjálmsson, rafmagnsverkfræðingur:*

Þróun raforkunotkunar gróðurhúsa og raforkuverðs.

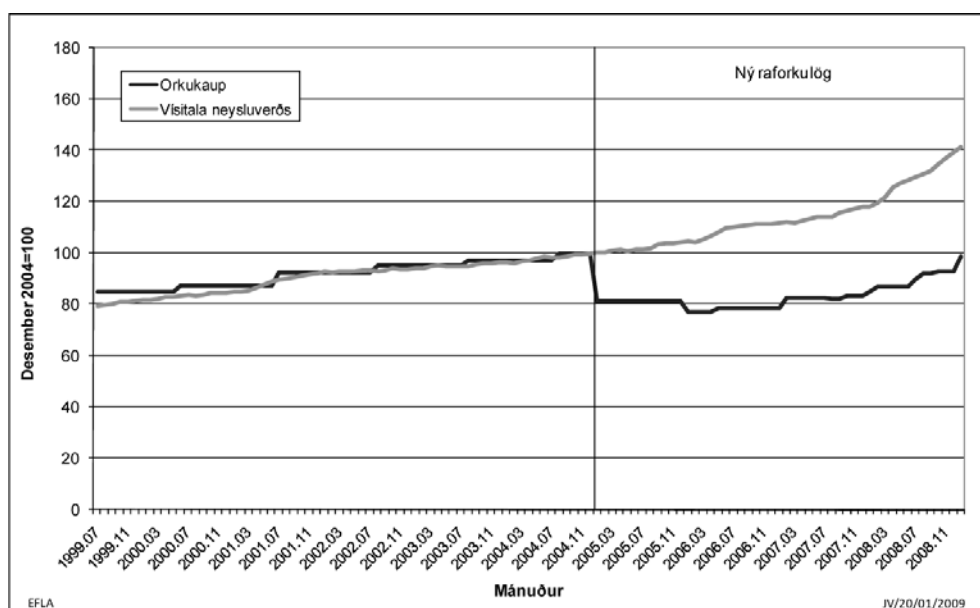
Að beiðni Bjarna Jónssonar, framkvæmdastjóra Sambands garðyrkjubænda, hefur Efla verkfræðistofa tekið saman þessar upplýsingar um þróun raforkuverðs. Samantektin er unnin af Jóni Vilhjálmsyni rafmagnsverkfræðingi. Allar fjárhæðir sem fram koma í þessu skjali eru útreiknaðar upphæðir þar sem rauntölur lágu ekki fyrir. Ekki liggja heldur fyrir rauntölur um raforkunotkun við garðyrkju og ylrækt á árinu 2008 og er því árið 2007 síðasta árið þar sem slíkar tölur liggja fyrir og því mikið miðað við það ár í þessari samantekt.

Almenn þróun raforkuverðs

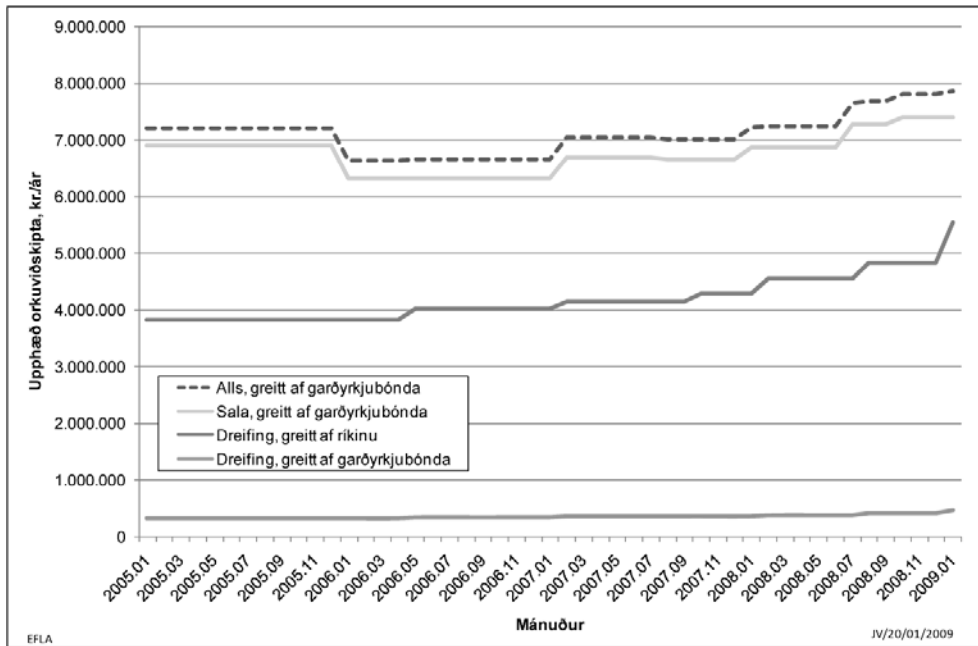
Til að skoða almennt verðáhrif er litið á dæmigerðan notanda sem er með mikla lýsingu og þá miðað við 2.000.000 kWh (2 GWh) notkun á ári með 4.500 stunda nýtingu (afltoppur 444 kW). Orkunotkunin er 77% að vetri, 14% vor og haust (maí og september) og 9% að sumri. Síðan skiptir einnig máli hvort notkunin er í þétt- eða dreifbýli. Notuð er aflgjaldskrá hjá Rafmagnsveitum ríkisins og Orkusölunni og ekki settir inn nein sérkjör en garðyrkjubændur fá smávægilegan afslátt á sölupættinum skv. samningum við Orkusöluna og Orkuveitu Reykjavíkur.

Á mynd 1 er sýnd verðþróun hjá notanda í þéttbýli samkvæmt þeim forsendum sem raktar eru hér að framan. Eins og sést á myndinni þá lækkaði verðið verulega með kerfisbreytingunni sem varð 1. janúar 2005 út frá raforkulögum frá 2003. Frá 1. janúar 2005 til 1. janúar 2009 hefur vísitala neysluverðs hækkað um rúm 40% en raforkukaup þessa tilbúna notanda hafa hækkað um 21% (bæði það sem greitt er af notandanum og það sem kemur frá hinu opinbera). Ef horft er á mynd 2 sést upphæð orkukaupanna frá 1. janúar 2005. Þar kemur fram að ef um orku til lýsingar í gróðurhúsi væri að ræða mundi orkukaupandinn greiða tæpar 7,9 Mkr á ári nú en frá ríkinu kæmu um 5,5 Mkr.

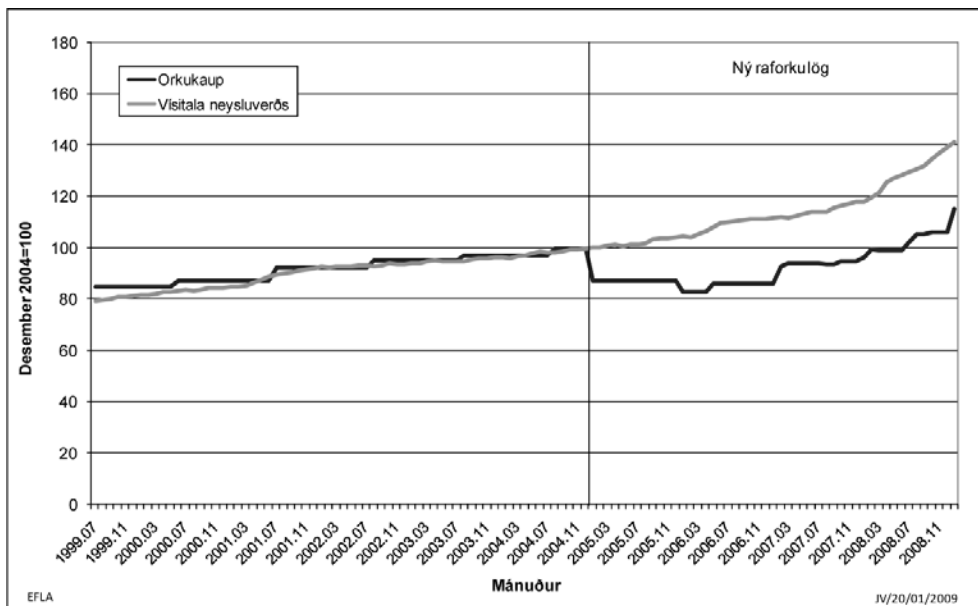
Á mynd 3 er sýnd verðþróun hjá notanda í dreifbýli samkvæmt þeim forsendum sem raktar eru hér að framan. Notandinn í dreifbýlinu hefur ekki notið eins mikillar lækkunar og notandinn í þéttbýlinu enda var ekki lengur heimilt fyrir einstakar dreifiveitur að jafna verði á milli dreifbýlis og þéttbýlis eins og áður var gert. Frá 1. janúar 2005 til 1. janúar 2009 hefur vísitala neysluverðs hækkað um rúm 40% en raforkukaup þessa tilbúna notanda hafa hækkað um 32% (bæði það sem greitt er af notandanum og það sem kemur frá hinu opinbera). Ef horft er á mynd 4 sést upphæð orkukaupanna frá 1. janúar 2005. Þar kemur fram að ef um orku til lýsingar í gróðurhúsi væri að ræða mundi orkukaupandinn greiða rúmar 8,0 Mkr á ári nú en frá ríkinu kæmu tæpar 7,7 Mkr.



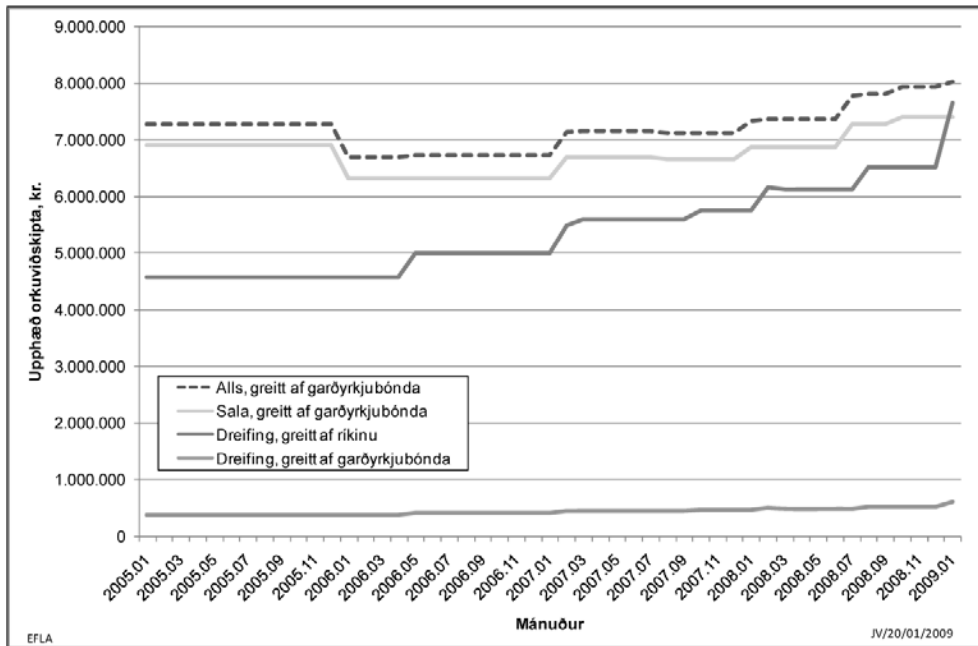
Mynd 1. Þróun orkuverðs á afltaxta hjá Rafmagnsveitum ríkisins og Orkusölnni. Notandi sem notar 2 GWh á ári með 4.500 stunda nýtingu í þéttbýli.



Mynd 2. Kostnaður við kaup á 2 GWh á ári með 4.500 nýtingu. Dreifing á afltaxta hjá Rafmagnsveitum ríkisins í þéttbýli og kaup á orku á afltaxta frá Orkusölu.



Mynd 3. Þróun orkuverðs á afltaxta hjá Rafmagnsveitum ríkisins og Orkusölu. Notandi sem notar 2 GWh á ári með 4.500 stunda nýtingu í dreifbýli.



Mynd 4. Kostnaður við kaup á 2 GWh á ári með 4.500 nýtingu. Dreifing á afltaxta hjá Rafmagnsveitum ríkisins í dreifbýli og kaup á orku á afltaxta frá Orkusölnni.

Þróun raforkunotkunar.

Raforkunotkun í garðyrkju og ylrækt hefur aukist hratt á undanförunum árum og í töflu 1 er sýnd orkunotkunin. Eins og sést í töflunni hefur notkunin meira en tvöfaldast frá 2002. Hér er um að ræða alla raforkunotkun í greininni en einungis lýsing í gróðurhúsum er niðurgreidd en rauntölur um skiptingu notkunar á þessa þætti liggja ekki fyrir. Ef sá þáttur væri 90% af notkuninni eins og hér er miðað við næmi hann um 62 GWh árið 2007. Tölur fyrir árið 2008 liggja ekki fyrir en gera má ráð fyrir að notkunin hafi haldið áfram að vaxta á síðasta ári.

Tafla 1. Raforkunotkun við garðyrkju (notkunarflokkur 0116).

Ár	Notkun, MWh	Aukning, %
2002	31.943	4,1
2003	34.294	7,4
2004	42.849	24,9
2005	51.734	20,7
2006	59.991	16,0
2007	68.711	14,5

Árið 2007 var um 60% af notkuninni í dreifbýli en 40% í þéttbýli. Ef við áætlum nú kostnaðinn við orkukaup og gerum ráð fyrir að lýsingin sé 90% af notkuninni í töflu 1. Notuð eru þau einingarverð sem fást út frá útreikningunum sem sýndir eru á myndum 1 til 4 nema gert er ráð fyrir að orkukaup (ekki afsláttur af dreifingu) til lýsingar séu á 5% lægra verði en þar koma fram vegna afslátta og tilboða. Önnur notkun en til lýsingar er aftur á móti á fullu verði og gæti það verið vanmat á verði þar sem hér er oft um litla notkun að ræða. Á móti

gæti hlutur annars en lýsingar verið minni en 10% en ekki liggja fyrir gögn um það. Í töflu 2 er sýndur áætlaður kostnaður miðaður við þau verð sem voru í gildi undir lok árs 2007. Skiptingin milli þess sem garðyrkjubændur greiða og framlags ríkisins er um 60/40% eins og fram kemur í töflunni.

Í töflu 3 er sýndur kostnaðurinn miðaður við gjaldskrár við upphaf árs 2005 og orkunotkun þess árs. Samkvæmt þessum tölum hefur upphæð orkukaupa hækkað um 41% á milli þessara ára en á sama tíma hefur orkunotkunin aukist um 33%. Í töflu 4 er reiknaður kostnaður við orkukaup ársins 2007 út frá verðlagi í byrjun árs 2009.

Tafla 2. Áætlaður kostnaður við raforkukaup í garðyrkju og ylrækt á árinu 2007 miðað við verðlag undir lok ársins.

Þáttur	Greiðsluaðili	Orka, MWh	Kostnaður, Mkr.	Hluttur, %
Dreifing, þéttbýli	Ríkið	26.258	56,5	13,8
Dreifing, dreifbýli	Ríkið	35.582	102,5	25,0
<i>Samtals</i>	<i>Ríkið</i>	<i>61.840</i>	<i>158,9</i>	<i>38,8</i>
Dreifing, þéttbýli	Notandi	26.258	4,7	1,2
Orkukaup, þéttbýli	Notandi	26.258	83,0	20,3
Dreifing, dreifbýli	Notandi	35.582	8,2	2,0
Orkukaup, dreifbýli	Notandi	35.582	112,4	27,5
Samtals, lýsing	Notandi	61.840	208,3	50,9
Önnur raforka garðyrkju	Notandi	6.871	42,1	10,3
<i>Samtals</i>	<i>Notandi</i>	<i>68.711</i>	<i>250,4</i>	<i>61,2</i>
ALLS		61.840	409,4	100,0

Tafla 3. Áætlaður kostnaður við raforkukaup í garðyrkju og ylrækt á árinu 2005 miðað við verðlag við upphaf ársins.

Þáttur	Greiðsluaðili	Orka, MWh	Kostnaður, Mkr.	Hluttur, %
Dreifing, þéttbýli	Ríkið	18.624	35,8	12,3
Dreifing, dreifbýli	Ríkið	27.936	63,7	21,9
<i>Samtals</i>	<i>Ríkið</i>	<i>46.560</i>	<i>99,5</i>	<i>34,3</i>
Dreifing, þéttbýli	Notandi	18.624	3,0	1,0
Orkukaup, þéttbýli	Notandi	18.624	61,1	21,0
Dreifing, dreifbýli	Notandi	27.936	5,3	1,8
Orkukaup, dreifbýli	Notandi	27.936	91,6	31,6
Samtals, lýsing	Notandi	46.560	161,0	55,5
Önnur raforka garðyrkju	Notandi	5.173	29,8	10,3
<i>Samtals</i>	<i>Notandi</i>	<i>51.733</i>	<i>190,9</i>	<i>65,7</i>
ALLS		51.733	290,3	100,0

Í töflu 5 kemur fram áætlað framlag ríkisins til lækkunar kostnaðar við raflýsingu í gróðurhúsum. Áætlað er að framlagið hafi verið um 100 Mkr á árinu 2005 og fram til 2007 hafi það aukist um 32 Mkr vegna aukinnar raflýsingar. Vegna hækkana á gjaldskrár dreifiveitna er áætlað að framlagið hafi aukist um 27 Mkr. fram til 2007. Ekki liggja fyrir tölur um notkun fyrir síðasta ár svo ekki er hægt að skoða hvað markaðurinn jókst þá en ef horft er á hækkan gjaldskrár til upphafs árs 2009 kemur í ljós að ef markaðurinn hefði verið óbreyttur frá 2007 hefði framlag ríkisins þurft að aukast um 50 Mkr. Nú hefur markaðurinn aukist eitthvað síðan 2007 svo framlagið hefur væntanlega aukist meira en þetta.

Tafla 4. Áætlaður kostnaður við raforkukaup í garðyrkju og ylrækt á árinu 2007 miðað við verðlag við upphaf árs 2009.

Þáttur	Greiðsluaðili	Orka, MWh	Kostnaður, Mkr.	Hluttur, %
Dreifing, þéttbýli	Ríkið	26.258	73,0	14,8
Dreifing, dreifbýli	Ríkið	35.582	136,3	27,5
<i>Samtals</i>	<i>Ríkið</i>	<i>61.840</i>	<i>209,3</i>	<i>42,3</i>
Dreifing, þéttbýli	Notandi	26.258	6,0	1,2
Orkukaup, þéttbýli	Notandi	26.258	92,4	18,7
Dreifing, dreifbýli	Notandi	35.582	11,0	2,2
Orkukaup, dreifbýli	Notandi	35.582	125,2	25,3
<i>Samtals, lýsing</i>	<i>Notandi</i>	<i>61.840</i>	<i>234,7</i>	<i>47,4</i>
Önnur raforka garðyrkju	Notandi	6.871	50,7	10,2
<i>Samtals</i>	<i>Notandi</i>	<i>68.711</i>	<i>285,5</i>	<i>57,7</i>
ALLS		68.711	494,7	100,0

Tafla 5. Áætlað framlag ríkisins til lækkunar kostnaðar við lýsingu í gróðurhúsum, aukning frá upphafi árs 2005 greind niður á þætti.

Þáttur	Kostnaður, Mkr.
Framlag ríkisins við upphaf árs 2005	99,5
Aukning til 2007 vegna aukins markaðar	32,1
Aukning til loka 2007 vegna verðhækkana	27,4
Aukning vegna verðhækkana 2007–2009, markaður 2007	50,3
ALLS	209,3

Í töflu 6 er framlag ríkisins til að greiða niður dreifingu og flutning raforku til lýsingar í gróðurhúsum áætlað fyrir notkun ársins 2007 við mismunandi hlutfall magnliða í gjaldskrá sem greiddir eru niður. Í samningi landbúnaðarráðuneytis og Samtaka garðyrkjubænda er þetta hlutfall 95%. Í töflunni kemur einnig fram hve mikil hækkun yrði á kostnaði garðyrkjubænda við raforkuöflun til lýsingar ef framlag ríkisins mundi breytast.

Tafla 6. Framlag ríkisins við mismunandi hlutfall dreifingar sem greitt er niður og hækkun á kostnaði notenda við raforkuöflun til lýsingar ef hlutfalli yrði breytt.

Miðað er við orkumagn ársins 2007 og gjaldskrár í lok ársins.

Framlag ríkisins, % af magnliðum	Kostnaður, Mkr.	Hækkun til notenda, %
100	167,3	-4,0
95	158,9	0,0
90	150,6	4,0
80	133,8	12,1
70	117,1	20,1
60	100,4	28,1
50	83,6	36,2

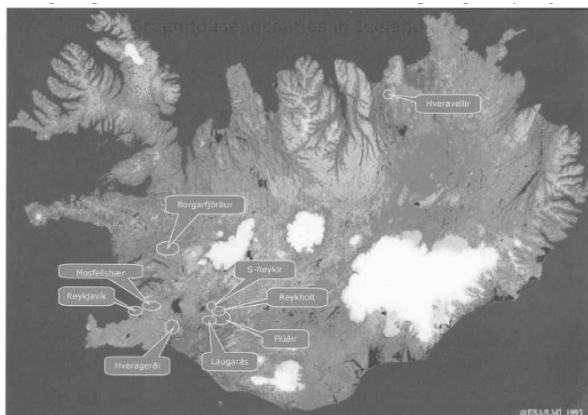
Fylgiskjal II.

Rafmagn til garðyrkju

(Birt á *bondi.is*.)

Tilgangur með þessari samantekt er að reyna að varpa ljósi á hver notkun raforku til lýsingar í garðyrkju og hverjar breytingar hafa orðið á raforkuverði eftir aðskilnað sölu og dreifingar.

Inngangur: Ef litið er til staðsetningar garðyrkjustöðva á Íslandi sést að um hnappdreifingu út frá jarðhitasvæðum er að ræða.



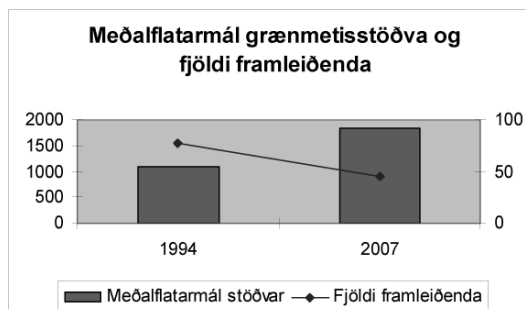
Breytingar hafa orðið á dreifingunni nú á síðustu árum, þannig hefur garðyrkja aukist í Reykholti og Laugarási í Bláskógabyggð og á Flúðum í Hrunamannahreppi á meðan stöðvar hafa verið lagðar niður að mestu í Hveragerði og einnig nokkuð við Kleppjárnsreyki í Borgarfirði. Ef eingöngu er litið á dreifingu þeirra stöðva sem nýta lýsingu til heilsársframleiðslu þá eru á veitusvæði OR fjórir aðilar sem nýta raforku til lýsingar, þar af þrír í Mosfellsdal og einn við Reykjavík, alls eru

þar um 8000 m² gróðurhúsa undir. Á veitusvæði Rarik eru:

- þrjár á Norðurlandi; á Hveravöllum í Reykjadal (um 3000m²), Brúnalaug við Hrafnagil (900 m²) og Starrastöðum í Lýtingsstaðahrepp (650 m²).
- ein í Borgarfirði (Laugaland) með um 2000m²
- í Laugarási eru 10 garðyrkjustöðvar (7 fyrirtæki) með alls 21.000 m²
- í Reykholti eru 3 stöðvar og 13.000 m²
- í Grímsnesi er 1 garðyrkjustöð með 5000 m²
- í Laugardal eru 2 garðyrkjustöðvar með 3500 m²
- á Flúðum eru alls 6 garðyrkjustöðvar (5 fyrirtæki) með alls 24.000 m² og í Miðfellshverfi rétt hjá Flúðum er 2000 m² garðyrkjustöð
- Í Hveragerði eru nú 3 garðyrkjustöðvar (2 fyrirtæki) með alls 6500 m².

Þróun garðyrkju og garðyrkjulýsingar

Af línuritunum má sjá að framleiðendum hefur fækkað bæði í grænmetisframleiðslu og meðalflatarmál garðyrkjustöðva aukist en ef litið er til framleiðslu þá hefur hún þróast þannig eftir gildistöku aðlögunarsamnings í garðyrkju:



Paprika: Í papríku eru miklir vaxtarmögu-leikar en innflutningur var 1.213 tonn á árinu 2007. Nú er hafin heilsársræktun papríku með lýsingu hjá 3 garðyrkjubændum en tilraunir standa yfir við tilraunastöð Landbúnaðarháskólans að Reykjum í samstarfi við finnskar og norskar tilraunastöðvar að frumkvæði garðyrkjubænda.

Tómatar og gúrkur: Frá gerð aðlögunar-sammingsins hefur tómatarframleiðsla tvöfal-dast að magni en einnig hefur fjölbreytni auk-ist til muna og nú eru ræktaðir kirsuberja-tómatar, kokteiltómatar, lycopen-tómatar og plómutómatar m.a. Uppspera á m² hefur auk-ist mikið m.a. vegna aukinnar lýsingar, þekkingar og tækni, þrátt fyrir aukna ræktun sértómata sem gefa mun minni uppskeru á m². Innflutningur á tómatum nam 700 tonnum árið 2007. Töluverð uppskeruauking hef-ur orðið í gúrkum þrátt fyrir minnkað flatar-mál en innflutningur var 200 tonn 2007.

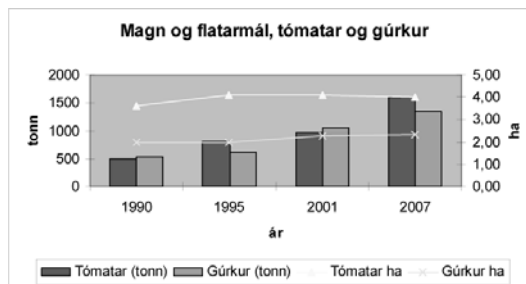
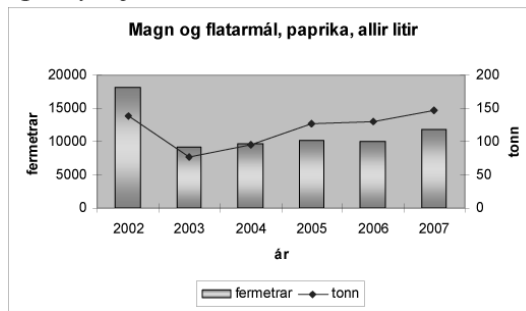
Afskorin blóm: Þrátt fyrir að flatarmál í ræktun hafi dregist mikið saman hefur heildar-framboð á innlendum blómum aukist nokkuð en lýsing hefur aukist umtalsvert þar.

Salat: Bæði flatarmál og framleiðsla hefur aukist og fjölbreytni hefur aukist einnig. Báðir þeir aðilar sem rækta salat hafa aukið lýsingu umtalsvert.

Raflýsing í garðyrkju

Fljótlega eftir að lýsing hófst (tilraunir hófust upp úr 1975) í gróðurhúsum náðust samningar við veitur (Hveragerði og Rarik) um nýtingu raforku utan álagstíma veitnanna en með aukinni notkun (auknu afli) kom að því að garðyrkjan myndaði afltopp hjá veitunum. Kom þá inn tímabil þar sem garðyrkjubændur keyptu víkjandi orku þannig að á álagstíma var slökkt eða ef þeir kusu þá voru þeir inni en greiddu mun herra verð á stýritímanum.

Á árinu 1992 ákvað Landsvirkjun mark-aðsátak og veitti 1 kr. afslátt af allri aukn-ingu á markaði í fimm ár, 1993–1997, að uppfylltum ákveðnum, almennum skilmál-um. Aðeins hluti garðyrkjubænda með raf-lýsingu uppfylltu skilmálana, en með stofn-un samlaga garðyrkjubænda má segja að þessi afsláttur næði til allrar lýsingarinnar. Samlöggin virkuðu í raun sem einn aðili gagnvart orkufyrirtækjunum og afslættinum var dreift milli bænda eftir ákveðnum regl-um. Árið 1997 nam heildarafsláttur til samlaga garðyrkjubænda kr. 11.648.997. Þessu markaðsátaki Landsvirkjunar lauk um áramótin 1997–1998 og þar varð ekki framhald á.



Meðalgarðyrkjustöð í orkukaupasamlagi á svæði RARIK greiddi 1997 kr. 1.458.244 fyrir orkuna að frádregnum krónuafslættinum sem nam að meðaltali á stöð kr. 380.202 en hann var um 0,70 kr á kWst.

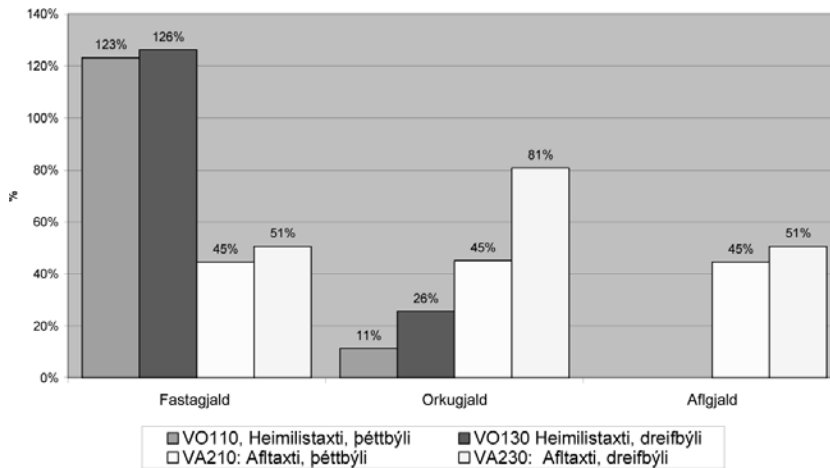
Garðyrkjubændur keyptu orku skv. víkjandi taxa hjá RARIK. Víkjandi orku má rjúfa þegar álag í kerfinu er hvað mest. Garðyrkjubændur greiddu 3,123 kr./kWh í orkugjald yfir vetrarmánuðina, 2,021 kr./kWh á sumrin (maí–sept.) og greiddu ekkert aflgjald, en að auki 137.960 kr. í fastagjald á ári. Með þessu móti tókst RARIK að halda afkostnaðinum vegna innkaupa frá Landsvirkjun út úr verðinu, en í stað þess kom hærra verð á svokölluðum stýritíma og var það 11,55 kr./kWst. Framkvæmdin var í formi tvígjaldsmælis sem var fjarstýrt frá stjórnstöð RARIK. Reynslan sýndi að búast mátti við 300–500 klst. í „stýritíma“ á ári, en í raun var engin trygging fyrir því að þessi tími geti ekki orðið verulega lengri sum árin og heldur ekki loku fyrir það skotið að hann geti orðið styttri þegar vel viðrar. Meðalverð m.v. stýringu í 200 klst./ári (miðað við virka stýritíma bónda) var 3,50–3,60 kr. Fyrir atbeina raforkunefndar og aðkomu iðnaðarráðherra tókst að ná bráðabirgðasamkomulagi milli Landsvirkjunar og RARIK þann 12. febrúar 1997 um að Landsvirkjun veitti RARIK aukið yfirfl í þágu ylræktar, sem nam 3,5 MW frá undirritun samnings. Samningurinn gildi til ársloka 1997 og var síðan framlengdur til 30. apríl 1998.

Við gerð aðlögunarsamnings milli ríkis og garðyrkjubænda 2002 var ákveðið að heildar-notkun til lýsingar verði greidd niður að hámarki 1,08 kr./kWst. sem skiptist þannig að hluti niðurgreiðslunnar færi til að lækka verð hvernar kWst utan álagstíma og hluti til aflkaupa skv. sérstökum samningum milli aðila. Á árinu 2005 við aðskilnað sölu og dreifingu raforku er gerður nýr samningur milli stjórnvalda og garðyrkjubænda um að niðurgreiða 95% af dreifingarkostnaði rafmagns til garðyrkjulýsingar. Þá er notkunin til lýsingar 47,6 GWst.

Árið 2008 var notkun garðyrkjubænda vegna lýsingar í gróðurhúsum 62,7 GWst og er þá ekki inni önnur rafmagnsnotkun garðyrkjubýla og er aflið um 13 MW. Notkunin hefur því aukist um 31,7% frá 2005. Við framkvæmd samningsins var ekki tekið tillit til aukningarinnar né verðhækkana á dreifingu og vantaði því upp á fjárheimildir vegna 2007 sem teknar eru af fjárheimildum 2008 og 2009. Það leiddi síðan til þess að ákveðið var að færa niðurgreiðslur í 67% af dreifingarkostnaði frá og með febrúar 2009. Áætlað er að það hækki raforkukostnað lýsingarbænda um 22% í þéttbýli og 30% í dreifbýli.

Eftir aðskilnað sölu og flutnings/dreifingar á raforku hefur samkeppni verið í orkusölu en ef hins vegar er litið á flutning og dreifingu raforku kemur eftirfarandi í ljós:

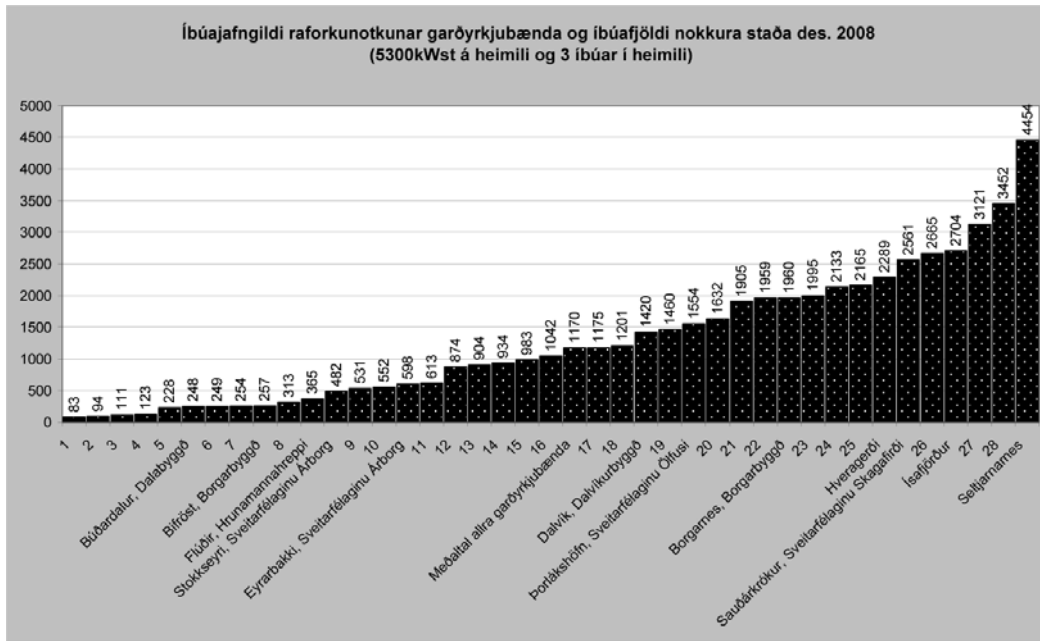
Hækkun á töxtum samkvæmt gjaldskrá Rarik fyrir dreifingu raforku jan. 2005 – jan.



Greinilega hefur verð á dreifingu hækkað mun meira í dreifbýli en í þéttbýli en einnig vekur athygli hve hækkun á heimilistaxta er miklu minni en á afltöxtunum. Vísitala neysluverðs hefur hækkað á sama tímabili um 39,9%.

Garðyrkjubændur í dreifbýli lenda á dreifbýlisgjaldskrá orkudreifingar þó að notkun þeirra jafngildi heimilisnotkun margra íbúa. Til að bera saman hvað notkun þeirra jafngildir notkun margra íbúa á þéttbýlisstöðum vegna heimila var eftirfarandi mynd gerð. Forsendur hennar eru að meðalheimili noti 5300 kWst og að meðalfjöldi í heimili sé 3 íbúar og þannig áætluð notkun á íbúa 1767 kWst á ári. Með því að deila með 1767 kWst/íbúa í notkun garðyrkjustöðvar er þannig fengið út íbúajafngildi hennar!! Garðyrkjustöðvarnar eru síðan settar inn á myndina (1–28) með nokkrum þéttbýlisstöðum til samanburðar.

Íbúajafngildi raforkunotkunar garðyrkjubænda og íbúafjöldi nokkura staða des. 2008 (5300kWst á heimili og þrjár íbúar í heimili).

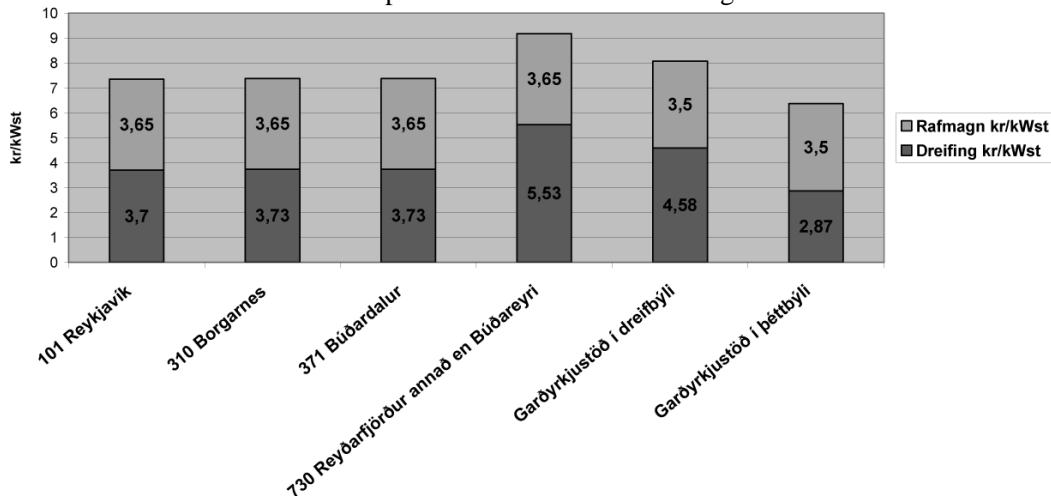


Aðeins fjórar garðyrkjustöðvar lenda undir 200 íbúamarkinu en samkvæmt reglugerð er heimilt að hafa dreifbýlisgjaldskrá á svæðum sem hafa færri en 200 íbúa.

Ef reynt er að bera saman verð á kWst á heimilistaxta við garðyrkjulýsingu á afltaxta kemur eftirfarandi í ljós:

Samanburður raforkuverðs og dreifingar án niðurgreiðslna, dreifbýlisstyrks og fastagjalds, almennur taxti vs afltaxti maí 2009.

Heimild: <http://www.os.is/raforkuverd/> og Rarik.



Fylgiskjal III.

Samkomulag um raforkudreifingu til gróðurhúsálýsingar milli landbúnaðarráðuneytis, RARIK og Sambands garðyrkjubænda.

Samkomulag þetta byggist á 3. grein aðlögunarsamnings um starfsskilyrði framleiðenda garðyrkjuafurða milli ríkisstjórnar Íslands og Bændasamtaka Íslands/Sambands garðyrkju-bænda dags. 12. mars 2002 með síðari breytingum og fjallar um útfærslu á niðurgreiðslu raf-orkunotkunar til þeirra ylræktenda er njóta niðurgreiddrar raforku í samræmi við ákvæði samningsins.

- Frá og með 1. febrúar 2005 skuldbindur landbúnaðarráðuneytið sig til að greiða niður flutning og dreifingu raforku til lýsingar plantna í gróðurhúsum. Magnliðir í gjaldskrá RARIK fyrir flutning og dreifingu skulu greiddir niður um 95%, en framleiðendur garðyrkjuafurða skulu greiða 5%. Fastagjöld skulu alfarið greiddast af framleiðendum. Ráðuneytið áskilur sér rétt til að breyta hlutfalli niðurgreiðslna með eins mánaðar fyrirvara. Þar að auki verður hlutfallið endurskoðað einu sinni á ári út frá fjárveitingum sem ætlaðar eru til þessa þáttar á fjárlögum. Slík breyting skal ávallt miðuð við að gilda frá mánaðamótum. Ráðuneytið stendur RARIK skil á niðurgreiðslum mánaðarlega samkvæmt framlögðum reikningi.

- Framleiðendur garðyrkjuafurða skulu eiga þess kost að sækja um niðurgreiðslur til Orkustofnunar á þar til gerðu eyðublaði og skal stofnunin afgreiða umsóknina innan mánaðar frá því hún berst henni.

Á umsókn skal m.a. koma fram:

Nafn og kennitala orkukaupanda, notkunarstaður, stærð gróðurhúsa sem á að lýsa, framleiðsluafurðir, áætlað afl og áætluð árleg orkunotkun.

Skilyrði fyrir niðurgreiðslum eru:

- Að orkukaupin séu vegna atvinnustarfsemi.
- Að niðurgreidd raforka sé sérmæld og fari einungis til lýsingar plantna í gróðurhúsi til að örva vöxt þeirra.
- Að framleiðslan sé ætluð til sölu.
- Að ársnotkun til lýsingar sé meiri en 100 MWh á ári.

Orkustofnun skal fara yfir umsóknir sem berast. Umsókn sem uppfyllir skilyrði er RARIK formlega tilkynnt um að raforkudreifing verði greidd niður til viðkomandi aðila.

- Ef notandi stendur ekki skil á sínum hluta kostnaðar vegna flutnings og dreifingar ber RARIK að fylgja sömu reglum og gagnvart öðrum viðskiptavinum veitunnar. Ef lokað er fyrir viðskipti vegna vanskila, skal RARIK tilkynna Orkustofnun um það.
- RARIK skuldbindur sig til að selja flutning og dreifingu raforku til þessara aðila samkvæmt þeim gjaldskrárlið sem að jafnaði er hagstæðastur hverjum notanda fyrir sig miðað við heildargjöld af flutningi og dreifingu. Í upphafi samnings skal þannig valið milli afl- og orkutaxta. Aftaxti er í eðli sínu taxti fyrir almanaksárið og verður að jafnaði ekki veittur til skemmri tíma en almanaksárs í senn, nema í upphafi eða við lok viðskipta. Í desember ár hvert, eftir afgreiðslu Orkustofnunar sbr. 6. grein, skal RARIK meta hvort afl- eða orkutaxti er hagstæðari og hafa samráð við viðskiptavininn um hugsanleg taxtaskipti. Endanleg ákvörðun um taxta í vafatilfellum er hjá orkunotandanum.
- Þeir aðilar sem nutu niðurgreiðslna í janúar 2005 samkvæmt eldri samningi, og uppfylla skilyrði skv. 2. grein, skulu njóta niðurgreiðslna áfram samkvæmt þessum samningi og

þurfa því ekki að sækja um þær. RARIK skal við gildistöku þessa samnings tilkynna Orkustofnun um hvaða aðila hér er að ræða og árlega orkunotkun þeirra og aflþörf.

6. Í nóvember/desember ár hvert, skal RARIK fara yfir hvort skilyrði 2 b) og 2 d) eru uppfyllt og tilkynna Orkustofnun ef þar er einhver misbrestur á. Orkustofnun skal með sama hætti kanna hvort skilyrði 2 a) og 2 c) séu uppfyllt.

Ef ofangreind athugun leiðir í ljós að einhver aðili uppfylli ekki lengur eitt eða fleiri af skilyrðunum fyrir niðurgreiðslum skal Orkustofnun tilkynna viðkomandi aðila um það og falla niðurgreiðslurnar þá niður um næstu áramót. Á sama tíma skal Orkustofnun tilkynna RARIK um brottfall niðurgreiðslanna. Afgreiðsla Orkustofnunar skv. þessari grein skal lokið eigi síðar en 10. desember svo RARIK og orkunotanda gefist ráðrúm til breytinga.

7. Samhliða samningi þessum skulu aðilar í samvinnu við Orkustofnun stefna að því að koma á fót verkefni um orkusparnað við lýsingu í gróðurhúsum.
8. Gildistími samkomulags þessa er sá sami og fyrir aðlögunarsamning um starfsskilyrði framleiðenda garðyrkjuafurða, milli ríkisstjórnar Íslands og Bændasamtaka Íslands/Sambands garðyrkjubænda dags. 12. mars 2002, sem gildir til 31. desember 2011. Jafnframt fellur úr gildi samkomulag frá 12. apríl 2002 varðandi orkuviðskipti vegna gróðurhúsálýsingar milli iðnaðarráðuneytis, Rafmagnsveitna ríkisins og Sambands garðyrkjubænda.

Reykjavík, 25. apríl 2005

F.h. landbúnaðarráðuneytis

F.h. Rafmagnsveitna ríkisins

F.h. Sambands garðyrkjubænda

Iðnaðarráðuneytið staðfestir ofanritað varðandi eftirlit Orkustofnunar, en sá kostnaður greiðist af landbúnaðarráðuneytinu.

Fylgiskjal IV.**Verðmyndun á raforku til garðyrkjubænda.**

(Hagfræðistofnun Háskóla Íslands,
skýrsla nr. C09:07, ágúst 2009.)

Aðfararorð

Í þessari skýrslu er fjallað er um þau atriði sem ráða verðmyndun raforku til garðyrkjubænda. Þar að auki er notkun þeirra er borin saman við notkun annarra hópa. Að verkinu komu hagfræðingarnir Valur Þráinsson og dr. Daði Már Kristófersson. Magnús Ágústsson, garðyrkjuráðunautur, hjá Bændasamtökum Íslands, Bjarni Jónsson, framkvæmdastjóri hjá Samtökum garðyrkjubænda, Kjartan Rolf Árnason, sérfræðingur hjá RARIK, og Ívar Þorsteinsson, sérfræðingur hjá Orkustofnun, hafa verið skýrsluhöfundum innan handar og er þeim hér með þökkúð sú aðstoð sem þeir hafa veitt við gerð skýrslunnar. Skýrslan er unnin fyrir Samband garðyrkjubænda á Íslandi.

Gunnar Haraldsson

forstöðumaður Hagfræðistofnunar Háskólans

1 Inngangur

Þessi skýrsla sem unnin er fyrir Samband garðyrkjubænda á Íslandi skiptist í þrjá meginhluta. Í fyrsta hlutanum er fjallað almennt um skipulag raforkumarkaðarins á Íslandi. Hverjir sjái um sölu, dreifingu, vinnslu og flutning á raforkunni. Hvert hlutverk hvers hlekks innan þessarar keðju er og hvers vegna skipulagið er með þeim hætti sem það er. Í öðru lagi er fjallað almennt um þær gjaldskrár sem raforkukaupendum bjóðast og hvernig verðmyndun er háttáð á raforkumarkaðinum á Íslandi. Í þriðja lagi er notkun garðyrkjubænda á rafmagni lýst, notkunin er borin saman við nokkra lykilhópa auk þess sem reynt er að rýna í gjaldskrár raforkufyrirtækjanna og leitast við að kanna hvernig notkunarmynstur garðyrkjubænda fellur að uppbyggingu þeirra.

2 Skipulag raforkumarkaðar á Íslandi

Raforkumarkaðurinn á Íslandi hefur breyst mikið undanfarin ár. Skipulag raforkumarkaðarins í dag má að miklu leyti rekja til breytinga á lögum sem samþykkt voru á Alþingi árin 2003 og 2004. Með lögnum sem samþykkt voru árið 2003 er skilið á milli sérleyfisstarfsemi raforkufyrirtækja, þ.e. flutnings og dreifingu raforku annars vegar, og hins vegar samkeppnisstarfsemi, þ.e. vinnslu og sölu. Árið 2004 voru síðan samþykkt lög sem heimila að greiða kostnað niður vegna dreifingar í dreifbýli. Einnig var þá samþykkt að öllum raforkukaupendum skyldi gert kleift að velja sér raforkusala frá og með 1. janúar 2006. (Skýrsla Valgerðar Sverrisdóttur iðnaðarráðherra um raforkumálefni, 132. löggjafarþingi 2005–2006.)

Í fyrstu grein laganna segir:

Markmið laga þessara er að stuðla að þjóðhagslega hagkvæmu raforkukerfi og efla þannig atvinnulíf og byggð í landinu. Í því skyni skal:

1. Skapa forsendur fyrir samkeppni í vinnslu og viðskiptum með raforku, með þeim takmörkunum sem nauðsynlegar reynast vegna öryggis raforkuafhendingar og annarra almannahagsmuna.
2. Stuðla að skilvirkni og hagkvæmni í flutningi og dreifingu raforku.
3. Tryggja öryggi raforkukerfisins og hagsmuni neytenda.

4. Stuðla að nýtingu endurnýjanlegra orkugjafa og taka tillit til umhverfissjónarmiða að öðru leyti.

Samkeppni á raforkumarkaðnum nær einungis til framleiðslu og sölu rafmagns en dreifing þess verður áfram sérleyfisstarfsemi, en undir eftirliti Orkustofnunar. Þannig sér dreifiveita hvers svæðis um dreifingu raforku til notenda, en kostnaður við dreifinguna getur verið breytilegur eftir landsvæðum eins og verið hefur. (Orkustofnun, 2009.)

2.1 Vinnsla

Stærstu fyrirtækin á sviði raforkuvinnslu á Íslandi eru Landsvirkjun, RARIK, Orkuveita Reykjavíkur, Orkubú Vestfjarða og Hitaveita Suðurnesja. Heildarframleiðsla raforku á Íslandi hefur aukist verulega undanfarna áratugi. Á árunum 1983 til 2006 hafði aukningin verið nokkuð stöðug, eða frá -2% upp í 14% á ári, en síðan jókst framleiðsla rafmagns nokkuð mikið á árunum 2007 og 2008, eða um 21% og 38% sitt hvort árið.

2.2 Flutningur

Flutningur raforku er sérleyfisstarfsemi og samkvæmt raforkulögum skal eitt fyrirtæki, Landsnet, annast flutning og kerfisstjórnun. Eigendur Landsnets eru Landsvirkjun (65%), RARIK (22%), Orkuveita Reykjavíkur (7%) og Orkubú Vestfjarða (6%). Landsnet leigir síðan flutningsvirki Hitaveitu Suðurnesja þar sem aðilum var skylt að leggja sín flutningsvirki inn í Landsnet þegar það var stofnað, eða leigja þau til Landsnets. (Skýrsla Valgerðar Sverrisdóttur iðnaðarráðherra um raforkumálefni, 132. löggjafarþingi 2005–2006.)

2.3 Dreifing

Leyfi ráðherra þarf til að reisa og reka dreifikerfi á tilteknu dreifiveitusvæði, sem og til að hætta slíkum rekstri. Hver dreifiveita hefur einkarétt og skyldu til dreifingar raforku og kerfisstjórnunar á dreifiveitusvæði sínu. Er henni ætlað að viðhalda, endurbæta, og byggja dreifikerfið upp á hagkvæman hátt að teknu tilliti til öryggis, skilvirkni, hagkvæmni kerfisins og umhverfisvernd. (Skýrsla Valgerðar Sverrisdóttur iðnaðarráðherra um raforkumálefni, 132. löggjafarþingi 2005–2006.) Því annast Landsnet flutning raforku milli landshluta eftir svokölluðum stofnlínum og síðan taka raforkufyrirtækin á hverjum stað við og dreifa orkunni til viðskiptavina.

Verð fyrir dreifinguna er staðbundið, þannig að þó neytandinn velji sér annan söluaðila, þá greiðir hann áfram fyrir þá þjónustu sem dreifiveitan annast, samkvæmt verðskránni. (Stefán Arngrímsson/RARIK, 2006.) Þegar þessi skýrsla er rituð eru starfandi sex dreifiveitir: Orkuveita Reykjavíkur, Landsvirkjun, RARIK, Norðurál, Hitaveita Suðurnesja og Íslenska járnblendifélagið. (Orkuvirki, 2009.)

2.4 Sala

Samkvæmt raforkulögum er sala á raforku samkeppnisrekstur. Viðskiptavinir geta valið sér þann söluaðila sem þeir kjósa, en eru bundnir við að eiga viðskipti við dreifiveitu á viðkomandi svæði varðandi flutning og dreifingu raforkunnar og á verði samkvæmt gjaldskrá viðkomandi dreifiveitu.

Sölufyrirtæki raforku er m.a. skylt að:

1. Útvega þá raforku sem er nauðsynleg til að unnt sé að standa við orkusölusamninga.
2. Veita Orkustofnun upplýsingar um starfsemina sem nauðsynlegar eru við mat á því hvort það fullnægi skyldum sínum.

3. Greiða flutningsfyrirtækinu kostnað sem hlýst af frávikum, sbr. 1. tölulið 4. mgr. 9. gr. raforkulaga, auk hæfilegrar umsýslubóknunar.
4. Tilkynna Orkustofnun og flutningsfyrirtæki um öll viðskipti með raforku.
5. Tilkynna dreifiveitu um upphaf og lok viðskipta við einstaka notendur. (Skýrsla Valgerðar Sverrisdóttur iðnaðarráðherra um raforkumálefni, 132. löggjafarþingi 2005–2006.)

Fyrirtækin sem bjóða rafmagn á frjálsum markaði eru Hitaveita Suðurnesja, Fallorka, Orkubú Vestfjarða, Orkuveita Húsavíkur, Orkuveita Reykjavíkur, Orkusalan og Rafveita Reyðarfjarðar.

3 Verðmyndun á raforkumarkaði

Samkvæmt þeim lögum sem nú gilda um raforkumarkaðinn hér á landi er ekki heimilt að selja rafmagnið á mismunandi verði eftir því til hvers það er notað, heldur aðeins eftir því hvernig og hvenær það er notað. Þar sem raforkureikningar orkukaupenda í dag skiptast í dreifingarkostnað á raforkunni annars vegar og síðan í kostnað vegna vinnslu og sölu raforkunnar verður aðeins farið hér í almenna umfjöllun um verðmyndun á dreifingarkostnaðinum annars vegar og sölukostnaðinum hins vegar.

3.1 Dreifing

Hver dreifiveita ákveður verð á sínu dreifisvæði að því gefnu að Orkustofnun samþykki þær forsendur sem liggja á bak við verðið fyrir dreifinguna. Dreifiveitan annast yfirleitt mælingu raforku og útsendingu reikninga. Á reikningnum þarf að aðskilja samkeppnisþáttinn frá einkaleyfisþættinum. Ef neytandinn ákveður að velja sér annan söluaðila, þá greiðir hann áfram fyrir þá þjónustu sem dreifiveitan annast, samkvæmt verðskrá, þar sem dreifingin er staðbundin. (Stefán Arngrímsson/RARIK, 2006.) Um tvenns konar verð er að ræða þegar keypt er dreifing frá dreifiveitu. Annars vegar er um svokallaðan afltaxta að ræða og hins vegar orkutaxta. Einnig er kostnaður vegna dreifingu í dreifibýli og þéttbýli aðskilinn, og þ.a.l er mismunandi verð fyrir annars vegar dreifibýli og hins vegar þéttbýli. Greiðir ríkissjóður niður, að hluta, kostnað vegna dreifingar orku í dreifibýli.

Þó skal því haldið til haga að dreifiveitum er heimilt að sækja um leyfi til Orkustofnunar til að hafa sérstaka gjaldskrá á dreifbýlissvæðum þar sem kostnaður vegna dreifingar er sannanlega hærri en í þéttbýli. Dreifbýlissvæði sem til greina koma eru:

1. Svæði sem skilgreind eru sem strjálbýli samkvæmt Hagstofu Íslands auk húsa utan gatna á svæðum sem sýnd eru á sveitarfélagsupprætti aðalskipulags.
2. Staðir þar sem færri en 200 manns búa og njóta ekki tengingar við flutningskerfi eða stofnkerfi. Stofnkerfi teljast í þessu samhengi kerfiseiningar dreifiveitu sem þjóna bæði innanbæjarkerfum og sveitakerfum. (Reglugerð 1040/2005 um framkvæmd raforkulaga.)

3.1.1 Afltaxti.

Þegar notendur velja að greiða eftir afltaxta gildir hann fyrir heildarmælingu á allri notkun á hverjum notkunarstað. Þó er heimilt að mæla rafhitun sérstaklega þar sem hún ber annan virðisaukaskatt og viðskiptavinur á ekki rétt á endurgreiðslu á honum. (RARIK, 2009.) Þegar greitt er samkvæmt afltaxta í dreifikerfinu skulu notendur greiða samkvæmt föstum þætti, orkupætti og aflþætti. Fasti þátturinn á að lágmarki að standa straum af mælinga- og umsýslukostnaði vegna viðkomandi notanda. Orkupáttur á að lágmarki að standa straum af kostnaði við meðaltap í kerfinu. Síðan á aflþátturinn að byggja á aflúttaki notanda í skilgreindum lotum og hluta af föstum kostnaði.

Útreikningur á fasta þættinum og orkuþættinum er nokkuð augljós en hins vegar þarf útreikningur á aflþættinum nánari útskýringar. Sem dæmi má nefna að RARIK notar eftirfarandi aðferð til útreiknings á aflgjaldinu. Aflgjaldið reiknast af sölutoppi ársins hjá hverjum notanda. Í hverjum almanaks mánuði er reiknaður út sá 60 mínútna meðaltoppur sem til álita kemur við útreikning á sölutoppi ársins, svokallaður mánaðartoppur. Þess ber að geta að á sumrin og á vetrarnóttum eru allir afltoppar margfaldaðir með stuðlinum 0,7 áður en mánaðartoppurinn er fundinn. Að lokum reiknast síðan sölutoppur ársins sem meðaltal fjögurra hæstu mánaðartoppa. Gert er ráða fyrir því að sölutoppurinn skuli að lágmarki vera 20 kW, en viðskiptavinum með lægri sölutopp er heimilt að kaupa raforku samkvæmt afltaxta, greiði þeir að lágmarki fyrir 20 kW. (RARIK, 2009.)

3.1.2 Orkutaxti

Þegar notendur greiða eftir orkutaxta þá er notkunin háð þeim tíma sem hún varir. Þ.e. ákveðið fastagjald er reiknað sem er fast yfir árið og síðan er annaðhvort eitt fast verð fyrir dreifinguna á hverri kílóvattstund eða þá verðinu eru skipt í hátt, lágt eða miðverð. T.d. að verðlagt sé sérstaklega eftir því hvort það sé sumar, vetrarnótt eða vetrardagur. (RARIK, 2009.)

3.2 Sala

Kaupendum er frjálst að ákveða við hverja þeir versla, ólíkt því sem gildir varðandi dreifi-veiturnar þar sem val viðskiptavina er háð búsetu. Verðskrá orkusalans felur í sér kostnað við orkuframleiðsluna. Þannig getur viðskiptavinur orkusala A ákveðið að kaupa orkuna af orkusala B. Að því gefnu að þessi ímyndaði viðskiptavinur sé á dreifisvæði A heldur hann samt áfram að kaupa dreifinguna af fyrirtæki A þótt hann skipti um orkuveitu. Verðskrá orkusölnnar lítur almennum samkeppnislögum.

3.2.1 Afltaxti

Þegar greitt er samkvæmt afltaxta í sölukerfinu skulu notendur greiða samkvæmt föstum þætti, orkuþætti og aflþætti. Fasti þátturinn á að lágmarki að standa straum af mælinga- og umsýslukostnaði vegna viðkomandi notanda. Orkuþáttur á að lágmarki að standa straum af kostnaði við meðaltap í kerfinu. Síðan á aflþátturinn að byggja á aflúttaki notanda í skilgreindum lotum og hluta af föstum kostnaði.

Sem dæmi um útreikning á afltaxtanum má nefna að hjá OR greiðist orkugjald (kr/kWh) fyrir hverja melda orkueiningu þar sem greitt er mismunandi verð fyrir sumar- og vetrarnotkun. Aflgjald (kr/kWh) er greitt fyrir hvert kW afltopps en hann er reiknaður á ársgrundvelli þar sem kaupandinn greiðir fyrir mesta meðalstreymi raforku (kW), mælt í 15 mínútur, á tímabilinu 1. janúar til 31. mars og 1. október til 31. desember. (Orkuveita Reykjavíkur, júlí 2009.)

3.2.2 Orkutaxti

Þegar notendur greiða eftir orkutaxta þá er notkunin háð þeim tíma sem hún varir. Þ.e. ákveðið fastagjald er reiknað sem er fast yfir árið og síðan er annaðhvort eitt fast verð fyrir raforkuna á hverri kílóvattstund eða þá verðinu eru skipt í hátt, lágt eða miðverð. T.d. að verðlagt sé sérstaklega eftir því hvort það sé, sumar, vetrarnótt eða vetrardagur. (RARIK, 2009.)

3.3 Verðmyndandi atriði

Eins og fram hefur komið er það ekki verðmyndandi atriði til hvers raforkan er notuð, heldur er það notkunin sem ræður verðinu. Þau atriði sem skipta helst máli í því samhengi er nýtingartíminn, þ.e. hvenær raforkan er notuð og hversu lengi, hversu mikið magn er notað, hver kostnaðurinn er við að koma rafmagninu á notkunarstað, samningslengd milli seljanda og kaupanda, kaupskylda kaupanda og mótframlög frá ríkinu.

3.3.1 Nýtingartími

Eins og gefur að skilja er mismunandi hversu mikið álag er á virkjunum og dreifikerfinu eftir árstíma. Þ.e. minni þörf er á raforku á heimilum á sumrin en á veturna og svo framvegis og því skiptir máli hvenær nýta á rafmagnið sem keypt er. Augljóst er að það er ódýrara þegar álag á kerfið er lítið en þegar mikið álag er. Einnig gefur að skilja að eftir því sem nýtingin er jafnari yfir árið því auðveldara verður fyrir raforkuframleiðendur að skipuleggja framleiðsluna á rafmagni og geta þ.a.l. boðið þeim sem nýta rafmagn nokkuð jafnt yfir árið ódýrari raforku í samanburði við þá sem nota það í stuttum lotum.

3.3.2 Magn á afhendingarstað

Því meira af raforku sem dreifendur, og/eða seljendur, skila á afhendingarstað því lægri er kostnaður á hverja einingu og stærðarhagkvæmi skapast. Vegna þessarar stærðarhagkvæmni er stórkaupendum á raforku oft boðin varan á lægra verði samanborið við minni notendur.

3.3.3 Dreifingarkostnaður

Fyrir dreifiveiturnar er dreifingarkostnaður mismikill. Í þéttbýli, eins og t.d. í Reykjavík, er kostnaður á hvern viðskiptavin mun lægri en í dreifibýli vegna ódýrari dreifingar.

3.3.4 Samningslengd og kaupskylda

Við rekstur virkjana og dreifikerfa er mikill fastur kostnaður sem leggja þarf í byrjun. Af því leiðir að því meiri vissu um notkun notenda sem orkusalinn hefur því auðveldara verður fyrir hann að virkja hagkvæmustu kostina og skipuleggja sig fram í tímann og getur þ.a.l. boðið betra verð. Eru þetta oft nefndir sem kostir þess þegar gerðir eru langir samningar við stóriðju þar sem samningslengd og kaupskylda eru vel skilgreind og veit því orkusalinn að hverju hann gengur í þeim tilfellum.

3.3.5 Framlög og styrkir ríkisins

Eins og áður hefur komið fram niðurgreiðir ríkið dreifingu á raforku, að hluta, til þeirra svæða sem skilgreind eru sem dreifibýlissvæði. Augljóst er að eftir því sem ríkið niðurgreiðir meira því ódýrara verður rafmagnið fyrir þá notendur sem falla undir þær niðurgreiðslur.

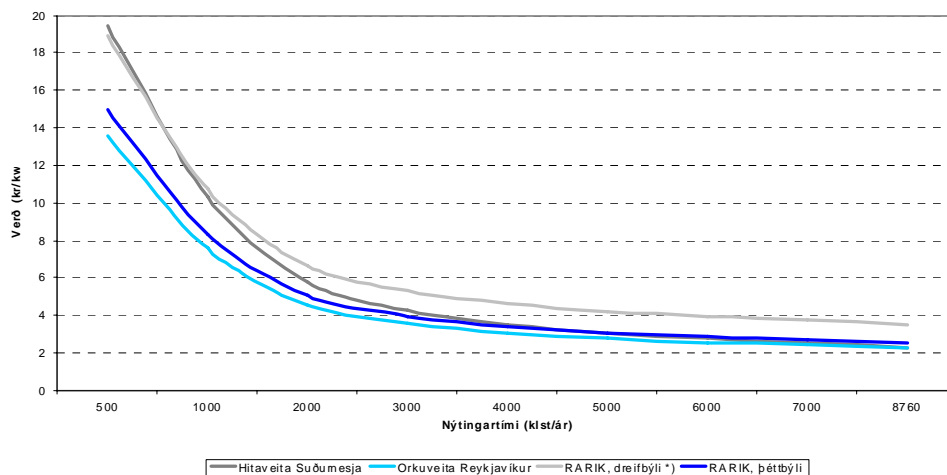
4 Samanburður

Eins og áður hefur komið fram fer einingarverð raforku eftir nokkrum þáttum sem greint hefur verið frá í kafla 3.3. Hvernig og hvar orkan er notuð hefur þar umtalsverð áhrif. Hér verður rýnt í gjaldskrár raforkufyrirtækjanna og leitast við að kanna hvernig notkunarmynstur garðyrkjubænda fellur að uppbyggingu þeirra. Miðað er við gjaldskrár þeirra þriggja dreifiveitna sem flestir garðyrkjubændur eru í viðskiptum við, þ.e. Hitaveitu Suðurnesja, RARIK og Orkuveitu Reykjavíkur. Eins og áður hefur komið fram geta kaupendur raforku valið sjálfir við hvaða raforkusala þeir versla og þ.a.l. er notkun hvers og eins að meira leyti

háð samningi milli kaupanda og seljanda en í tilviki dreifiveitnanna sem hafa einokunarstöðu á sínu svæði. Þar sem verð á rafmagninu er í mörgum tilvikum háð tilboði frá orkusalanum og auk þess sem ekki reyndist mögulegt að komast yfir nægjanlegt magn af gögnum er varða verð á orku til annars iðnaðar en garðyrkju verður ekki farið nánar í þann þátt í þessari skýrslu. Í kafla 4.2 verður síðan notkun nokkurra annarra hópa sem eru í viðskiptum við RARIK borin saman við notkun garðyrkjubænda sem eru í viðskiptum við RARIK.

4.1 Almenn

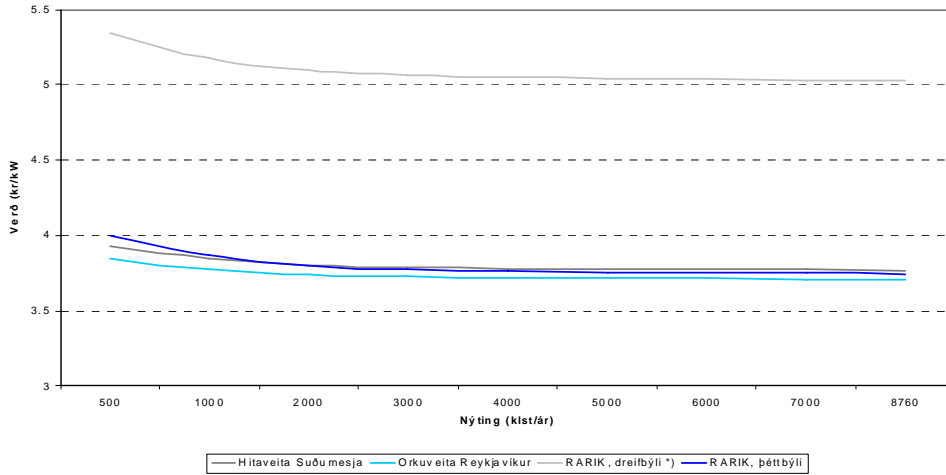
Flestir stærri notendur rafmagns kaupa þjónustuna frá dreifiveitunum á afltaxta. Bornir voru saman afltaxtar hjá þeim þrem dreifiveitum sem flestir garðyrkjubændur versla við; Hitaveitu Suðurnesja, RARIK og Orkuveitu Reykjavíkur.



Mynd 1. Einingarverð raforku m.v afltaxta og 500 kW aflnotkun
Heimild: Orkustofnun, 2009.

Sjá má af mynd 1 að Orkuveita Reykjavíkur er með lágsta einingarverðið fyrir dreifingu á raforku samkvæmt afltaxta, sama hversu nýtingin er mikil eða lítil. Þar á eftir er RARIK með næstóðyrasta einingarverðið fyrir dreifinguna upp að 4.000 klst. nýtingu á ári en þá fer einingarverðið hjá Hitaveitu Suðurnesja niður fyrir verðið hjá RARIK. Einnig er dreifbýlisgjaldskrá RARIK höfð með til hliðsjónar, en þeir notendur sem falla ekki undir þéttbýlisgjaldskrá greiða samkvæmt henni.

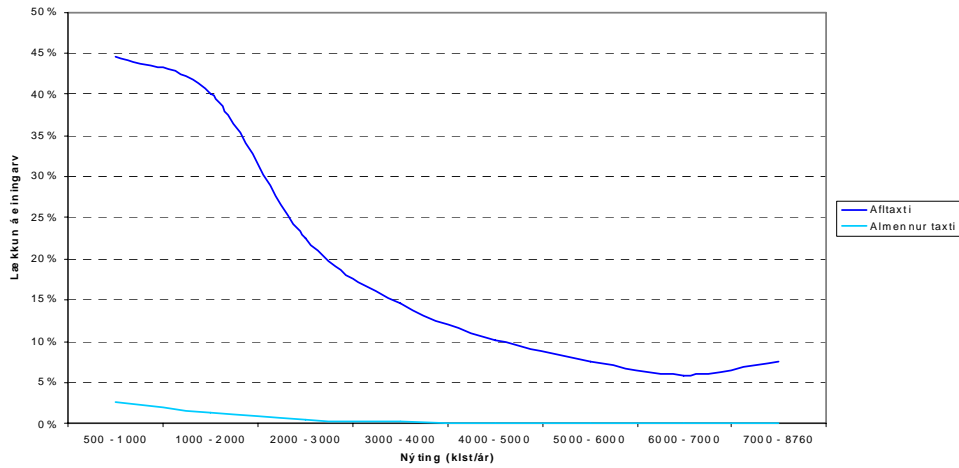
Til samanburðar við afltaxtann er almennur taxti hjá fyrrgreindum dreifiveitum. Miðað er við 100 kW aflnotkun og einingarverð borið saman á rafmagn eftir notkun á ári. Sjá má að fremur óhagkvæmt er að notast við almennan taxta fyrir þá aðila sem nota mikið afl og eru með mikinn nýtingartíma. Sjá má af mynd 2 að eftir 1.500 klst. notkun á ári er mjög lítill ávinningur, í formi lægra verðs á orkunni, af því að nota meira rafmagn. Ef bornar eru saman myndir 1 og 2 má sjá það að ef notkunin er undir 3.000 til 4.000 klst. á ári borgar sig að vera á orkutaxta, en ef hún fer yfir 3.000 til 4.000 klst. á ári borgar sig að skipta yfir í afltaxta.



Mynd 2. Einingarverð raforku m.v. almennan taxa og 100 kW aflnotkun.

Heimild: Orkustofnun, 2009.

Þessa tilhneingingu má sjá enn betur á mynd 3 þar sem borin er saman breyting á meðal-einingarverði miðað við báða taxtana. Einingarverð afltaxtans lækkar um tæp 45% við það að auka notkunina úr 500 í 1.000 klst. á ári meðan orkutaxtinn lækkar um u.þ.b. 2,5% við það að auka notkunina um sama fjölda klukkustunda. Því má sjá að afltaxtinn umbunar notendum eftir því sem þeir nota rafmagnnið stöðugar, þ.e. fleiri klukkustundir á ári, með því að lækka einingarverð frá rúmum 40% til að byrja með niður í rúm 5% fyrir hverjar 1.000 klst. sem bætt er við notkunina meðan nánast enginn hvati er til að auka nýtinguna hjá þeim sem greiða samkvæmt orkutaxta.



Mynd 3. Meðaltalslækkun einingarverðs dreifingar vegna meiri nýtingar (klst.).

Heimild: Orkustofnun, 2009.

Þess ber að geta að upplýsingar um þá taxa sem notaðir eru hér í samanburðinum voru fengnir frá Orkustofnun, en dreifiveiturnar hafa í mörgum tilvikum fleiri en einn taxa fyrir þá sem kaupa rafmagn eftir afltaxta. Sjá má taxtana sem stuðst var við í töflum 1 og 2.

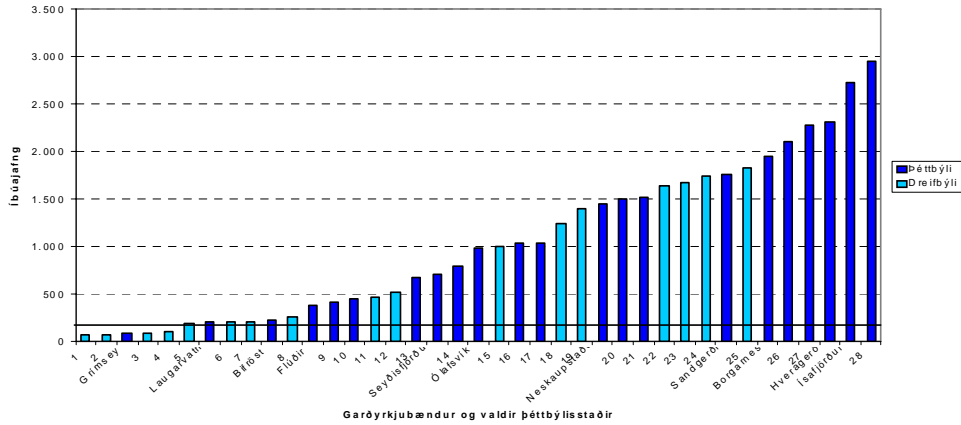
Tafla 1. Afltaxti dreifiveitna (án vsk.).

Dreifiveita	Taxti	Fastagjald	Aflgjald	Orkugjald
Hitaveita Suðurnesja	BD1	33.162	9.021	1,253
Orkuveita Reykjavíkur	B1D	41.944	5.906	1,580
RARIK, þéttbýli	VA110	138.903	6.293	1,790
RARIK, dreifbýli *)	VA130	166.476	7800	2,61
*) Orkugjaldið er tilgreint með niðurgreiðslu sem nemur 0,52 kr./kWh				
Heimild: Orkustofnun, 2009.				

Tafla 2. Almennur taxti dreifiveitna (án vsk.).

Dreifiveita	Fastagjald	Orkugjald
Hitaveita Suðurnesja	8.622	3,76
Orkuveita Reykjavíkur	7.151	3,7
RARIK, þéttbýli	13.644	3,73
RARIK, dreifbýli *)	16.448	5,01
*) Orkugjaldið er tilgreint með niðurgreiðslu sem nemur 0,52 kr/kWh		
Heimild: Orkustofnun, 2009.		

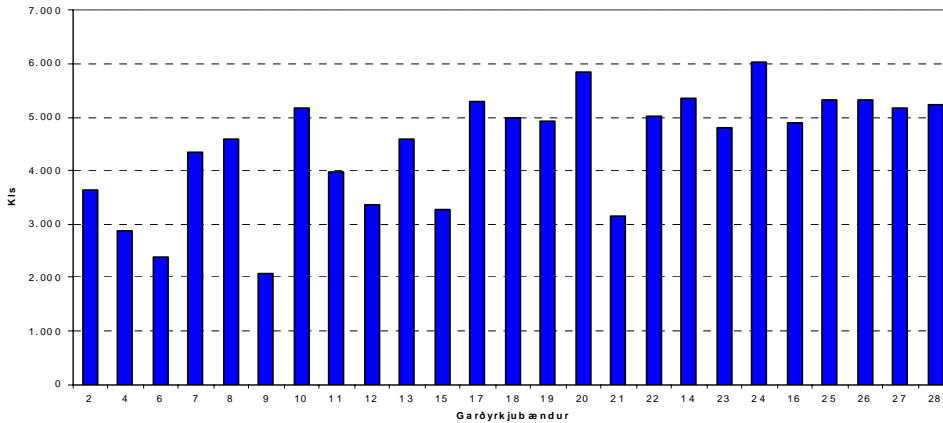
Eins og fram hefur komið er dreifiveitum heimilt að sækja um leyfi til Orkustofnunar til að hafa sérstaka gjaldskrá á dreifbýlissvæðum þar sem kostnaður vegna dreifingar er sannarlega hærri en í þéttbýli. Hægt er að bera saman raforkunotkun einstakra garðyrkjubænda í samanburði við íbúafjölda einstakra bæjarfélaga með því að gefa sér eftirfarandi forsendur. Gert er ráð fyrir því að raforkunotkun hvers bónda sé deilt niður á áætlaða ársnotkun fyrir hvert einbýlishús, sem er 180 fm og noti 6.176 kWh á ári, sem er áætluð notkun samkvæmt vef Orkustofnunar, og að þrír búi í hverju húsi. Þá fæst út áætlaður íbúafjöldi m.v. þessa áætluðu raforkunotkun og þ.a.l. hægt að bera saman hve mikla raforku hver bóndi er að nota miðað við íbúafjölda nokkurra bæjarfélaga. Sjá má af mynd 4 að 26 af 28 garðyrkjubændum nota meiri, eða jafn mikla, orku en 200 manna þorp mundi nota m.v. fyrrgreindar forsendur. Það eru þau mörk sem dreifiveitunum er heimilt að styðjast við fyrir dreifbýlisgjaldskrána. M.v. þessar forsendur jafngildir raforkunotkun þess garðyrkjubónda sem notar mestu raforkuna heimanotkun tæplega 3.000 íbúa. Til samanburðar má nefna að á Ísafirði bjuggu 2.727 íbúar þann 1. janúar 2009. Af þeim garðyrkjubændum sem nota jafn mikla, eða meiri, raforku en 200 íbúafjöldi má sjá að 12 bændur greiða samkvæmt dreifbýlisgjaldskrá þó að notkun þeirra samsvari meiri notkun en heimanotkun 200 manna þorps.



Mynd 4. Raforkunotkun garðyrkjubænda í samanburði við áætlaða notkun nokkurra bæjarfélaga.

Heimild: Hagstofa Íslands og Samband garðyrkjubænda.

Nýting garðyrkjubænda (klst./ár) er nokkuð mismunandi, eða frá rúmum 2000 klst. á ári og upp í rúmar 6.000 klst. á ári. Ef litið er á mynd 1 og 2 má sjá að tölurverðu munar í dreifingarkostnaði m.v. þennan mun á nýtingunni. Ef dreifingarkostnaður þess sem hefur bestu og verstu nýtinguna er borinn saman er ljóst að sá sem hefur minni nýtinguna borgar u.þ.b 29% hærra verð fyrir hverja kwh en sá sem er með bestu nýtinguna. Því er eftir tölurverðu að slægjast, í formi lægra einingarverðs, eftir því sem nýtingin er stöðugri.



Mynd 5. Ársraforkunotkun garðyrkjubænda í klukkustundum.

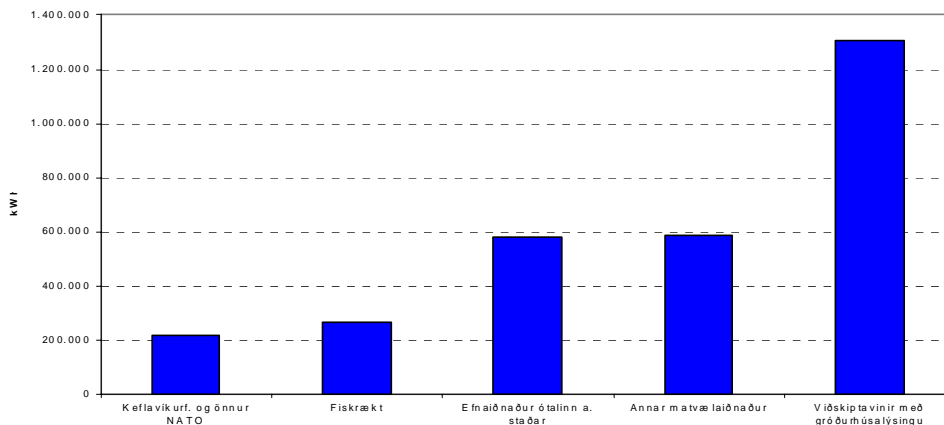
Heimild: Samband garðyrkjubænda.

Flestir garðyrkjubændurnir nota rafmagn frá rúmum 4.000 klst. á ári til u.þ.b 6.000 klst. á ári, eða 18 af 28 bændum. Því má sjá að nýtingin í klukkustundum er frá u.þb. 22% upp í

68% á ári. Þar sem ekki reyndist mögulegt að afla gagna er varða nýtingarhlutfall í klukkustundum fyrir aðrar atvinnugreinar er erfitt að leggja mat á hvort þessi nýting er mikil eða lítil í samanburði við aðrar atvinnugreinar. Þó til þess að setja þessar tölur í samhengi þá er nýting stóriðju 100% í klukkustundum á ári og því mætti færa fyrir því rök að þeir garðyrkjubændur sem hafa hæsta nýtingarhlutfallið séu með u.þ.b 68% nýtingarhlutfall miðað við stóriðju.

4.2 Notkun viðskiptavina RARIK

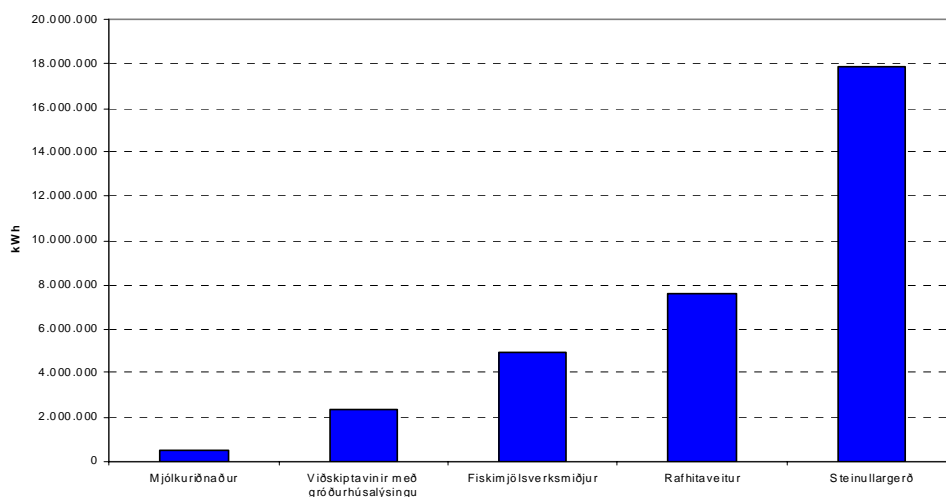
Stór hluti af garðyrkjubændum er á dreifisvæði RARIK og því var gerður samanburður á orkunotkun þeirra í samanburði við aðra viðskiptavini RARIK á árinu 2008. Við útreikninga á meðalnotkun í hverjum flokki var heildarnotkun innan hvers flokks deilt með heildarfjölda notenda í hverjum flokki. Þeir garðyrkjubændur sem greiddu samkvæmt dreifbýlistaxta notuðu að meðaltali rúmar 1.200.000 kWh á ári og voru þ.a.l. með rúmlega tvöfalt hærri meðalnotkun en næsti flokkur fyrir neðan sem var annar matvælaíðnaður.



Mynd 6. Þeir fimm flokkar í dreifbýli sem hafa hæstu meðalnotkun (kWh/ár) á viðskiptavin hjá RARIK.

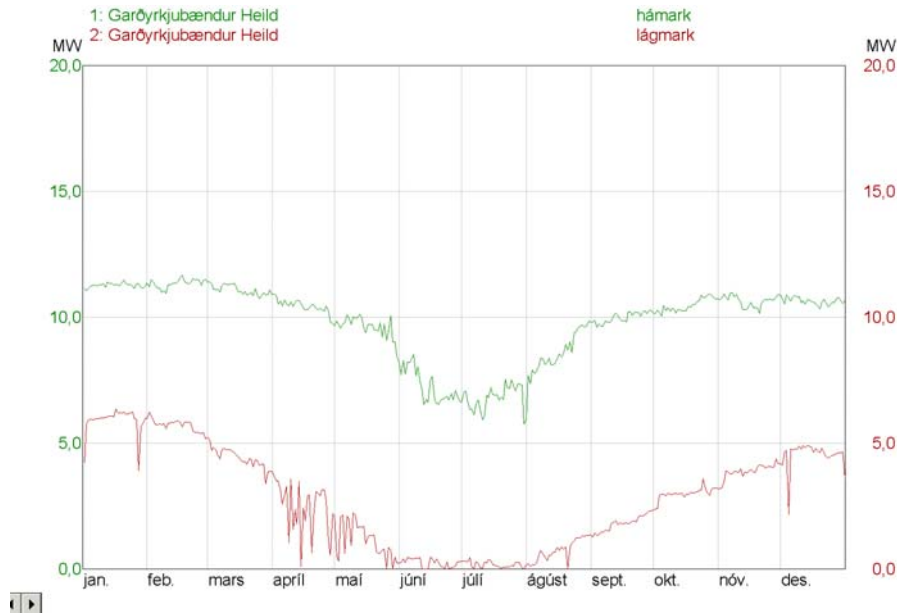
Heimild: RARIK, 2009.

Hins vegar þegar bornir eru saman notendahópar sem eru í viðskiptum hjá RARIK og greiða samkvæmt þéttbýlistaxta eru garðyrkjubændur með fjórðu hæstu meðalnotkunina, eða um 2.000.000 kWh á ári. Þar eru fyrirtæki í steinullargerð sem hafa hæstu orkunotkunina, eða tæplega 18.000.000 kWh á ári og rafhitaveitur þar fyrir neðan með tæpar 8.000.000 kWh á ári.



Mynd 7. Þeir fimm flokkar í þéttbýli sem hafa hæstu meðalnotkun (kWh/ár) á viðskiptavin hjá RARIK.
Heimild: RARIK, 2009.

Þegar notkunarmynstur garðyrkjubænda er skoðað kemur í ljós að notkun þeirra er nokkuð stöðug ef litið er á mánuðina september og fram í maí, eins og sést á mynd 8. Hins vegur fellur notkunin töluvert niður mánuðina maí til ágúst. Veldur þetta því að aflgjaldið, sem greitt er á ársgrundvelli, er hlutfallslega hærra á hvert kW sem notuð er yfir þessa sumarmánuði miðað við vetrarmánuðina.



Mynd 8. Rafmagnsnotkunarmynstur garðyrkjubænda (MW).

Heimild: RARIK.

Ljóst er að þessa mánuði sem notkunin fellur niður eru garðyrkjubændur að greiða hærri afltaxta á hverja einingu af raforku þar sem afltaxtinn er reiknaður út frá hæstu afltoppum hvers árs. Þó ekki hafi náðst að bera saman notkunarmynstur raforkubónnda og annarra notenda má samt sem áður gera ráð fyrir því að raforkubændur sé með nokkuð góða nýtingu miðað við t.d. loðnubræðslur sem nota mikið af rafmagn í stuttan tíma, en nokkuð verri nýtingu en álfyrirtækin. Því ætti raforkuverð til garðyrkjubænda að vera einhvers staðar á því bili.

5 Niðurstaða

Garðyrkjubændur eru mikilvægir viðskiptavinir orkusala og dreifiveitna í flokki fyrirtækja sem kaupa ekki beint af sjálfum virkjununum og hafa sína eigin dreifingu á raforkunni. Eins og komið hefur fram í skýrslunni er meðalnotkun garðyrkjubænda mest af þeim viðskiptavinum RARIK sem greiða samkvæmt dreifbýlisgjaldskrá og fjórðu hæst af þeim sem greiða samkvæmt þéttbýlisgjaldskrá. Ljóst er að garðyrkjubændur njóta að flestu leyti sömu almennu kjara og aðrir notendur, að minnsta kosti varðandi dreifinguna á raforkunni. Það er hins vegar ljóst að margir garðyrkjubændur nota rafmagn sem samsvara notkun 200 íbúa þorps eða meira. Því skýtur það skökku við að þeir skuli ekki vera rukkaðir samkvæmt þéttbýlistaxta. Umhugsunarvert er því hvort dreifiveiturnar geti ekki komið til móts við þessa bændur sem borga samkvæmt dreifbýlistaxta og lækkað verð að einhverjum hluta til þeirra. Líklega er mun lægri kostnaður fyrir dreifiveiturnar að skila orkunni til eins bónda en til notenda í 200 manna þorpi, þar sem tenging þarf að vera inn í hvert hús.

Heimildaskrá.

- Landsnet. (25. júní 2009.) Afflutningur núna. Sótt 25. júní 2009 frá vefsíðu Landsnets: <http://www.landsnet.is/raforkukerfid/kerfisstjornun/afflutningurnuna/>.
- Landsnet. (26. júní 2009.) Raforkumarkaðurinn á Íslandi. Sótt 26. júní 2009 frá vefsíðu Landsnets: <http://www.landsnet.is/raforkukerfid/raforkumarkadurinn/>.
- Landsnet. (6. júlí 2009.) Um Landsnet. Sótt júlí 2009 frá vefsíðu Landsnets: <http://www.landsnet.is/landsnet/>.
- Orkustofnun. (8. júlí 2009.) Gjaldskrá dreifiveitna í febrúar 2009. Sótt í júlí 2009 frá vefsíðu Orkustofnunar: www.os.is.
- Orkustofnun. (2008.) Raforkuvinnsla 1915–2008. Reykjavík.
- Orkustofnun. (10. júlí 2009.) Val á raforkusala. Sótt 10. júlí 2009 frá vef Orkustofnunar: http://www.os.is/page/raforkuverd_val.
- Orkuveita Reykjavíkur. (Júlí 2009.) Rafmagn – Verðskrá gildir frá 01.07.2009. Reykjavík: Orkuveita Reykjavíkur.
- Orkuvirki. (18. júní 2009.) Dreifiveitur. Sótt 18. júní 2009 frá vefsíðu Orkuvirkis: <http://www.orkuvirki.is/Helstuverkefni/Dreifiveitur/tabid/2478/Default.aspx>.
- RARIK. (Júlí 2009.) Samantekt um notkun viðskiptavina RARIK 2008.
- RARIK. (2009.) Verðskrá nr.12 fyrir dreifingu og flutning orku. Reykjavík: RARIK.
- Samband garðyrkjubænda. (14. júní 2008.) Raforkunotkun garðyrkjubænda 2008.
- Skýrsla Valgerðar Sverrisdóttur iðnaðarráðherra um raforkumálefni. Alþingi. (132. löggjafarþingi 2005–2006.)
- Stefán Arngrímsson/RARIK. (2006.) Greinargerð um breytingar á raforkulögum og áhrif þeirra á orkuverð. Reykjavík: RARIK.