

Nefndasvið Alþingis
Austurstræti 8-10
150 Reykjavík

Alþingi
Erindi nr. P 140/80
komudagur 10.11.2011

Reykjavík 10. nóvember 2011

Umsögn um "Tillögu til þingsályktunar um elfingu græna hagkerfisins á Íslandi" Þskj 7 – 7. mál

Samband garðyrkjubænda sendir hér með umsögn um mál nr. 7 sem er tillaga til þingsályktunar um elfingu græna hagkerfisins.

Samband garðyrkjubænda er jákvætt gagnvart þingsályktunartillögunni og telur að hún geti verið upphafið að sjálfbærni samfélagsins.

GREINAGERÐ

Ljóst er á tillögunni að mikil vinna hefur farið fram til þess að búa til skýra mynd af ýmsum skrefum í átt til græns hagkerfis „sem leiðir til aukinna lífsgæða um leið og dregið er verulega úr umhverfislegri áhættu og röskun vistkerfa.“

Hér verður gerð grein fyrir þeim þáttum í þingsályktuninni sem snúa beint að íslenskri garðyrkju sem sannarlega er hluti þess sprota af grænu hagkerfi sem sátt virðist ríkja um að byggja hér upp. Til áréttingar þá eru innan raða SG fjögur aðildarfélög en það eru Félag blómaframleiðenda, Félag garðplöntuframleiðenda, Félag grænmetisframleiðenda og Landssamband kartöfluframleiðenda. Grænmetisframleiðendur skiptast í útiræktun og ylræktun en einnig eru þar innanborðs lífrænir ræktendur. Þeir einu sem standa utan heildarsamtaka garðyrkjunnar eru gulrófnabændur.

Fjallað verður um eftirfarandi þætti:

1. Rafmagn.
2. Kolefnisfótspor.
3. Hefðbundna og lífræna ræktun.
4. Græn tækni.
5. Bætt orkunýting.

1. Rafmagnsmál hafa verið hluti af eilífðarmálum garðyrkjunnar í gegnum árin og sér í lagi ylræktunar. SG saknar þess að ekki er sérstaklega tekið á málefnum orkusækinna atvinnustarfssemi sem að auki er þegar græn. Þess má hugsanlega finna stað t.d. í tölulið nr. 17 í tillögum nefndarinnar en þar er rætt um vistvæna orkunýtingu við val á „áherslusvið í eigendastefnu opinberra orkufyrirtækja, og verði þannig grundvallaratriði við val á orkukaupendum, að uppfylltum kröfum um arðssemi.“

Rafmagnskostnaður í garðyrkju hefur vaxið verulega á undanförunum 3-4 árum og er stærsti einstaki kostnaðarliður ylræktunar. Sá kostnaður skiptist í megin atriðum í tvennt, orka (sala) og dreifing (þá einnig hlutur Landsnets en aðallega hlutur RARIK). SG hefur sýnt fram á með óyggjandi hætti að kostnaður við dreifingu rafmagns hefur íþyngt garðyrkjunni svo um munar á síðastliðnum árum.

Því til staðfestingar er meðfylgjandi ný úttekt frá ágúst 2011 á þróun rafmagnskostnaðar til garðyrkjunnar frá 2005 sem Verkfræðistofan Efla tók saman fyrir SG. Eitt af því áhugaverða úr þeirri skýrslu er að frá kerfisbreytingunni 2005 hefur neysluverðs vísitala hækkað um 59% en kostnaður við raforkuöflun hefur hækkað um 48% á sama tíma. Hins vegar ef rýnt er í tölurnar kemur fram að orkan hefur aðeins hækkað um 30% á meðan dreifingarkostnaður hefur hækkað um 78%. Enn syrtir í álinn ef skoðaðar eru hækkunarir í drefibýli en þar er hækkun á drefingunni 97%! Það er því deginum ljósara að í orkunni, þar sem ríkir samkeppni, hefur orðið raunlækkun, en þar þar sem einokun RARIK ríkir í dreifingunni er farið fram með hækkunarir gjaldskrár án tenginga við neinn raunveruleika.

SG hefur reiknað út áhrif hrunsins á framleiðslu í ylrækt. Framleiðsla tómata minnkaði um 8.6% á milli áráanna 2008 og 2009. Framleiðsla á gúrkum minnkaði um 4.2% á sama tíma á meðan framleiðsla á papriku jókst um 4.5%. Heildar neysla á þessum tegundum minnkaði um 3.3% á sama tíma. Áætluð tekjuminnkun ylræktarinnar er um 55 milljónir króna á þessu eina ári.

Því miður bólar ekkert á opinberri stefnumörkun sem snýr að þessari grein. Hún gæti til dæmis snúist um að tryggja rekstargrundvöll fyrirtækja í greininni í stað þess að íþyngja. Stefnan gæti falið í sér að sett verði fram skilgreind markmið um framleiðslu til t.d. 10 ára og til þess að ná þeim markmiðum þyrfi að grípa til ákveðinna aðgerða. Eitt af markmiðum slíkrar stefnu hýltur að vera að auka framleiðsluna, auka atvinnu, spara gjaldeyri svo eitthvað sé nefnt.

Tillaga SG: Lagt er til að kveðið verði á um ívilnanir í rafmagnsmálum fyrirtækja í orkusæknum greinum sem falla undir skilgreiningu að stunda græna starfssemi. Með því verði tryggt að þau haldi starfssemi sinni áfram og hafi möguleika á að auka þá starfssemi með eðlilegri áframhaldandi uppbyggingu.

2. Kolefnisfótspor. Augljós er ávinningur íslenskrar garðyrkju við samanburð á kolefnisfótspori framleiðslu innan garðyrkju. Nemendur við Umhverfis- og byggingaverkfræði við Háskóla Íslands gerðu óformlega skoðun á síðasta ári á fótspori 1 kíló framleiddra tómata frá Reykholti í Biskupstungum, Kaupmannahöfn og Suður-Spáni. Niðurstaðan, með þeim fyrirvörum sem sett er í að um óformlega skoðun var að ræða, var ótvíræð.

Við framleiðslu og flutning á 1 kg af tómötum á markað (höfuðborgarsvæðið) losa danskir framleiðendur rúmlega 3100 gr CO₂, spænskir framleiðendur 560 gr CO₂ og sá íslenski aðeins 207 gr CO₂.

Oft þegar gerðar eru rannsóknir á kolefnisfótspori er miðað við dyr framleiðanda það er að samanburður nær aðeins til afhendingar vöru á framleiðslustað. Síðan gefst möguleiki á að reikna út og brita tölur frá framleiðslustað á markað. Í dæmi Hí var ákveðið að miða við að vara sé kominn á markað.

Vísindaleg rannsókn var framkvæmd í Noregi árið 2010 og voru niðurstöður birtar meðal annars í *Gartneryrket (1/2011)*. Niðurstöður sýndu að verulegur munur er á losun gróðurhúsaeftvaða framleiðslu á gúrkum og tómötum.

Við framleiðslu á 1 kg af tómötum losna að meðaltali 4,0 kg af CO₂. Meðalnotkun rafmagns við framleiðsluna var 518 kWh /m² eða sem svarar 12,1 kWh / kg. Við framleiðslu á 1 kg af gúrku losna hins vegar 1,35 kg af CO₂. Sú stöð sem notaði minnstu orku í framleiðsluna notaði 9,1 kWh / kg og losaði 0,64 kg CO₂ / kg en orkunotkun tveggja af fimm var 35% meiri eða um 0,87 kg CO₂ / kg gúrku. Sú stöð sem notaði minnsta orku notar lýsingu hluta af árinu en þessar tvær síðast nefndu eru með heilsárs framleiðslu með lýsingu.

Þó svo að íslenska skoðunin sé ekki vísindaleg er hún þó ákveðin vísbending og það sem má lesa úr henni er að mestu skiptir hver orkugjafinn er við framleiðsluna. Ástæða slægrar útkomu dönsku tómataanna var notkun jarðefniseldsneytis. Sú staðreynd að tómatar á Spáni séu framleiddir án rafmagns undir sól og í plasthúsum hafði greinileg áhrif á þann hluta kolefnisþorsins. Aftur á móti var það flutningurinn sem mest áhrif hafði þar.

Mjög æskilegt er fyrir íslenska garðyrkju að slík rannsókn eigi sér stað svo hægt sé að staðfesta kolefnisfótspor hennar. Ekki einungis á það við um grænmetis framleiðslu heldur einnig framleiðslu á pottaplöntun og blómum.

3. Hefðbundin og lífræn ræktun. Neysla á lífrænt ræktuðu grænmeti hefur aukist verulega á undanförunum árum. Þrátt fyrir það er hlutdeild lífrænnar ræktunar ekki mikil af heildar framleiðslu hér á landi. Að vísu eru ekki til neinar staðfestar tölur um það en til samanburðar hefur hefðbundin ræktun vaxið verulega á síðastliðnum áratug eða um 39% og á gúrkum um 71% á sama tíma. Undirritaður tekur undir tillögur nefndarinnar um að hvetja til aukinnar neyslu og framleiðslu á lífrænt ræktuðum afurðum. Hvata hefur vantað til að svo geti orði til dæmis innan garðyrkjunnar.

Hins vegar er rétt að koma á framfæri þeirri skoðun að hefðbundin ræktun grænmetis á Íslandi mun seint teljast falla undir þá skilgreiningu að vera mjög mengandi eða íþyngjandi fyrir náttúruna. Því miður heyrast öðru hvoru gagnrýnar raddir um óhóflega notkun eiturefna í grænmetisframleiðslu og telur undirritaður að lítil innistæða sé fyrir hendi fyrir slíkum fullyrðingum – þvert á móti.

Matvælastofnun skimar árlega fyrir tugum varnarefna í íslenskri framleiðslu sem og innfluttu grænmeti. Niðurstöður renna stöðum undir þá staðhæfingu að lítið er notast við varnarefni í íslenskri framleiðslu. Notkun varnarefna er bundinn við útiræktað grænmeti en vegna veðurfars er verulega minni þörf fyrir varnarefni hér á landi en víða erlendis. Við ylræktun grænmetis (gúrkur, tómatar, paprikur) er notast við lífrænar varnir.

Til þess að skýra þann mun sem er á hefðbundinni og lífrænni framleiðslu í ylræktun þá er það einkum tvennt sem skilur að. Í fyrsta lagi er ræktað beint í mold í lífrænni ræktun. Hefðbundin ræktun hefur notast við svokallaðar moldarpulsur eða steinullarkubba við sína ræktun þar til fyrir nokkrum árum. Síðan þá hefur notkun á vikri (oftast úr Heklu) sem ræktununarform rutt sér til rúms og er ráðandi í dag. Í öðru lagi skilur á milli við notkun á áburði. Við lífræna ræktun er eingöngu stuðst við lífrænan áburð en í hefðbundinni ræktun er hann tilbúinn. Nokkrir ræktendur á hefðbundinn máta hafa endurnýtt affall áburðarotkunar og minnka þannig áburðanotkun og þar með kostnað.

Halda verður þeirri skoðun á lofti að hefðbundin ræktun samhliða lífrænni ræktun í grænmetis framleiðslu séu framleiðsluþættir sem geta þrífist hlið við hlið. Slík eru gæði afurða beggja framleiðsluaðferða í dag.

4. Græn tækni. Ylræktendur hafa í ríkum mæli tileinkað sér notkun tækni til þess að auka hagkvæmni framleiðslunnar. Helst er þar að nefna stýribúnað svo sem áburðablandara, sem skammtar

nákvæmleg æskilegt magn eftir tiltekinni uppskirft og ástandi plantna, stýribúnaði, sem mælir hita, raka og ljósmagn ofl. og gefur merki til stjórnúnaðar um framvindu. Síðan er, eins og áður er getið, að færast í aukana prófanir og notkun endurvinnslu affalls við áburðar- og vökvunargjöf. Með því er talið að spara megi áburðarkostnað á milli 30-40%, minna fellur út í umhverfið og sjálfbærni eykst.

5. Bætt orkunýting. Segja má að eitt af því jákvæða við efnahagshrunið var að garðyrkjubændur urðu að takast á við orkusparnað vegna aukins kostnaðar sem hlaust af hækkun dreifikostnaðar rafmagns (sjá lið 1) og að nauðsynlegt yrði að takast á við þann vanda. Skoðaðar voru ýmsar leiðir til að nýta orkuna betur og er þegar sjáanlegur árangur þar sem slíkar tilraunir fara fram. Í samstarfi við Landbúnaðarháskóla Íslands hafa meðal annars farið fram tilraunir við lýsingu í ylrækt.

F. h. Sambands garðyrkjubænda

Bjarni Jónsson
framkvæmdastjóri

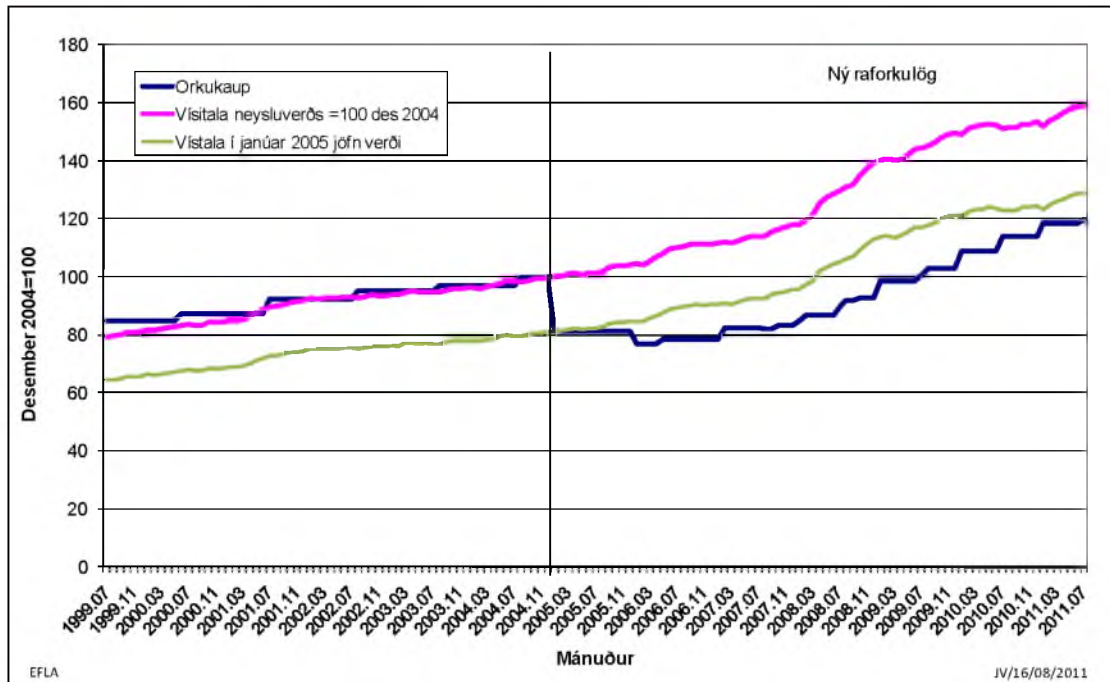
ÞRÓUN RAFORKUNOTKUNAR GRÓÐURHÚSA OG RAFORKUVERÐS

Að beiðni Bjarna Jónssonar, framkvæmdastjóra Sambands garðyrkjubænda, hefur Efla verkfræðistofa tekið saman þessar upplýsingar um þróun raforkuverðs. Samantektin er unnin af Jóni Vilhjálmsyni rafmagnsverkfræðingi.

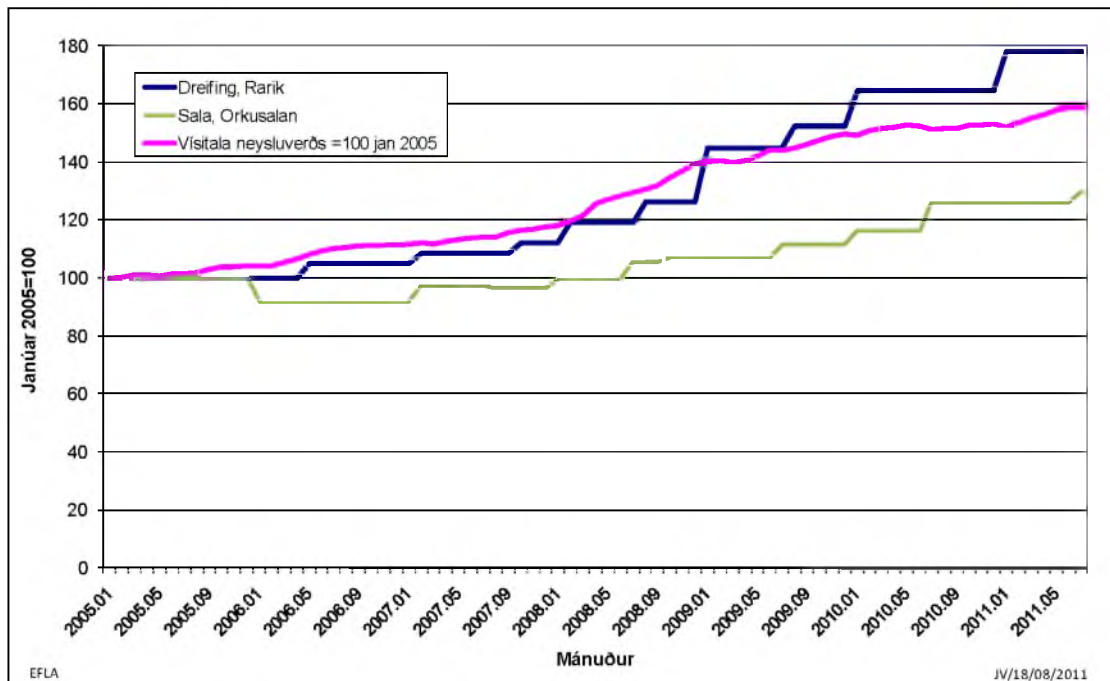
Almenn þróun raforkuverðs

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 Rarik og Orkusölnunni og ekki sett inn nein sérkjör en garðyrkjubændur fá smávægilegan afslátt af sölubættinum skv. samningum við Orkusölnuna og Orkuveitu Reykjavíkur.

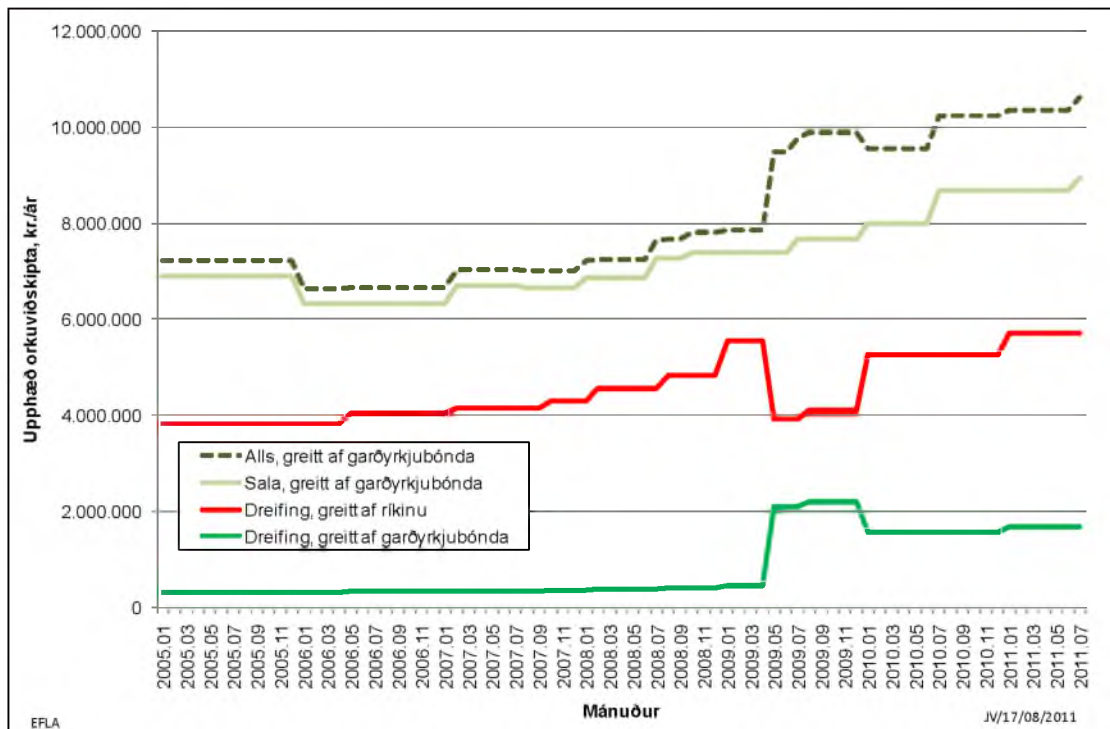
Á mynd 1 er sýnd verðþróun hjá notanda í þéttbýli samkvæmt þeim forsendum sem raktar eru hér að framan og hefur þá kostnaður við orkukaup og flutning og dreifingu verið lagður saman til að fá heildarkostnað. Eins og sést á myndinni þá lækkaði verðið verulega með kerfisbreytingunni sem varð 1. janúar 2005 út frá raforkulögum frá 2003. Eftir kerfisbreytinguna og fram á daginn í dag hefur heildarkostnaður við raforkuöflun aukist heldur hægar en vísitala neysluverðs. Frá 1. janúar 2005 til 1. júlí 2011 hefur vísitala neysluverðs hækkað um 59% en heildarkostnaður við raforkuöflun (orkukaup og dreifing/flutningur) þessa tilbúna notanda hefur hækkað um 48% (bæði það sem greitt er af notandanum og það sem kemur frá hinu opinbera). Á mynd 2 er síðan sýndur kostnaður við hvorn þátt fyrir sig, þ.e. annars vegar orkukaup frá Orkusölnunni og hins vegar dreifingu/flutning skv. gjaldskrá Rarik. Þar sést að dreifingin hefur hækkað um 78% á þessu tímabili en salan hefur hækkað um 30%. Samkvæmt þessu virðist samkeppnin sem innleidd var í sölubáttinn hafa haldið aftur af hækkunum þar en tekjumörkunum sem sett voru fyrir sérleyfisþáttinn hefur ekki tekist að halda aftur af hækkunum í dreifingunni. Ef horft er á mynd 3 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 10,6 Mkr á ári nú en frá ríkinu kæmu um 5,7 Mkr.



Mynd 1 Þróun orkuverðs á afltaxta hjá Rarik og Orkusölunni, kostnaður samtals við orkukaup, flutning og dreifingu. Notandi sem notar 2 GWh á ári með 4.500 stunda nýtingu í þéttbýli.

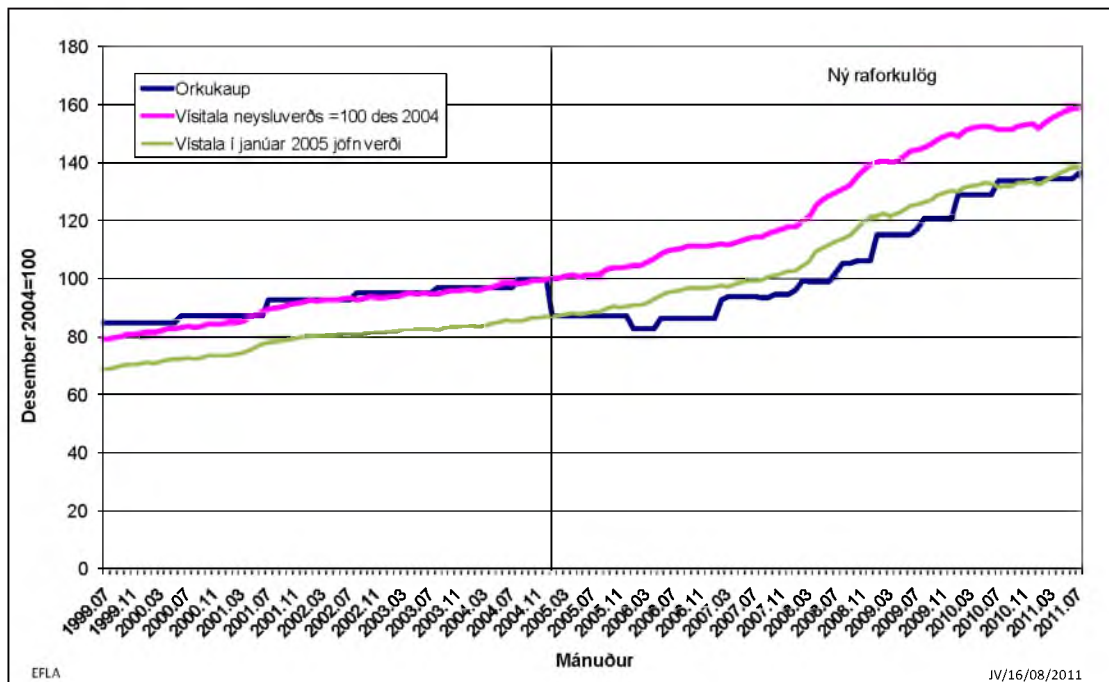


Mynd 2 Þróun orkuverðs á afltaxta hjá Rarik og Orkusölunni. Notandi sem notar 2 GWh á ári með 4.500 stunda nýtingu í þéttbýli.

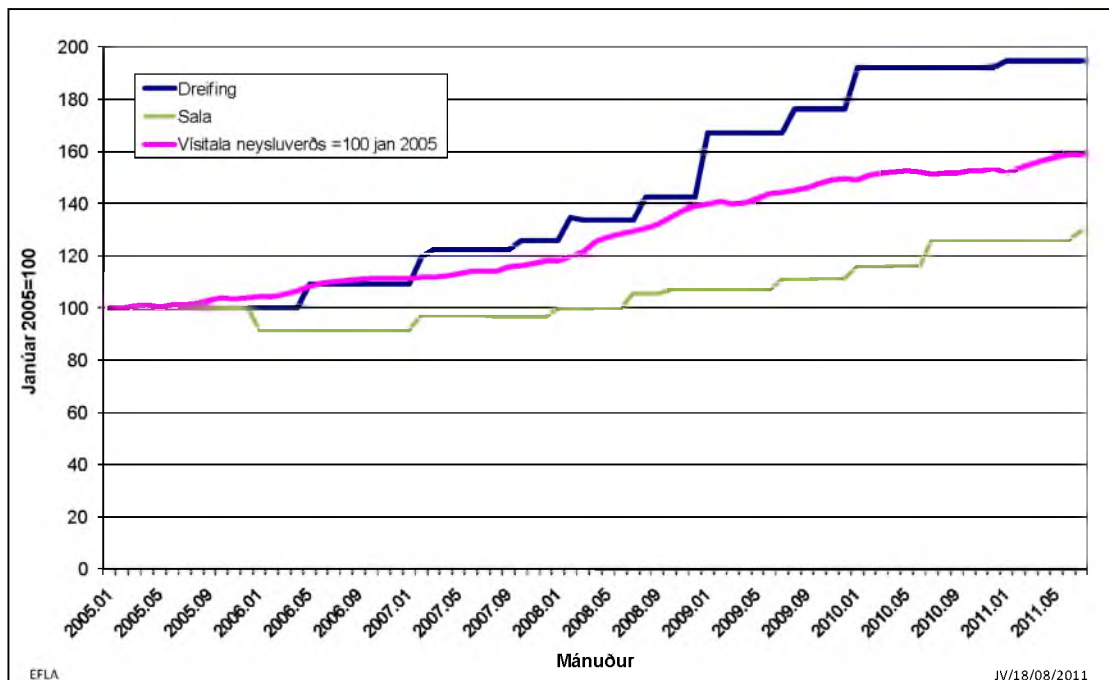


Mynd 3 Kostnaður við kaup á 2 GWh á ári með 4.500 nýtingu. Dreifing á afltaxta hjá Rarik í þéttbýli og kaup á orku á afltaxta frá Orkusölu.

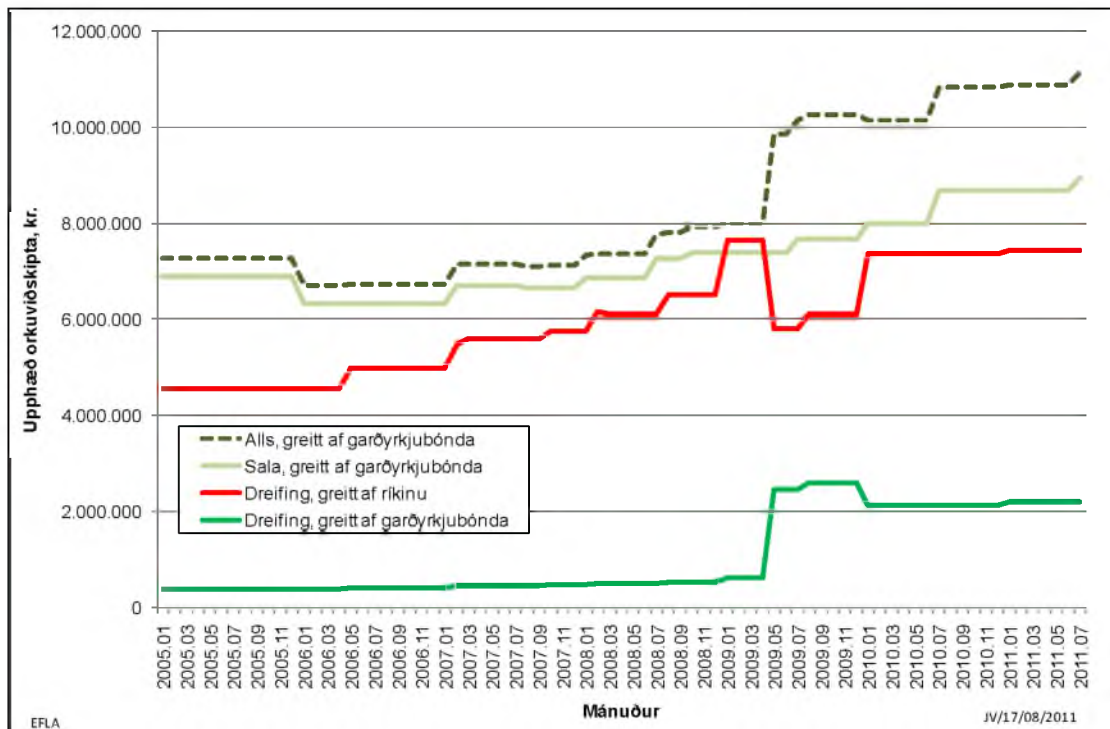
Á mynd 4 er sýnd verðþróun hjá notanda í dreifbýli samkvæmt þeim forsendum sem raktar eru hér að framan. Notandinn í dreifbýlinu hefur ekki notið eins mikillar lækkunar eins og notandinn í þéttbýlinu enda var ekki lengur heimilt fyrir einstakar dreifiveitur að jafna verði á milli dreifbýlis og þéttbýlis eins og áður var gert. Frá 1. janúar 2005 til 1. júlí 2011 hefur vísitala neysluverðs hækkað um 59% en raforkukaup þessa tilbúna notanda hafa hækkað um 57% (bæði það sem greitt er af notandanum og það sem kemur frá hinu opinbera). Á mynd 5 er síðan sýndur kostnaður við hvorn þátt fyrir sig, þ.e. annars vegar orkukaup frá Orkusölu og dreifingu/flutning skv. gjaldskrá Rarik. Þar sést að dreifingin hefur hækkað um 95% á þessu tímabili eða verulega umfram vísitölu neysluverðs en salan hefur hækkað um 30%. Munurinn á kostnaði milli þéttbýlis og dreifbýlis hefur því farið vaxandi á tímabilinu aðallega vegna þess að dreifbýlisframlag frá ríkinu hefur dregist saman að raunvirði. Ef horft er á mynd 6 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 11,1 Mkr á ári nú en frá ríkinu kæmu rúmar 7,4 Mkr.



Mynd 4 Þróun orkuverðs á afltaxta hjá Rafmagnsveitum ríkisins og Orkusölnni. Notandi sem notar 2 GWh á ári með 4.500 stunda nýtingu í dreifbýli.



Mynd 5 Þróun orkuverðs á afltaxta hjá Rarik og Orkusölnni. Notandi sem notar 2 GWh á ári með 4.500 stunda nýtingu í dreifbýli.



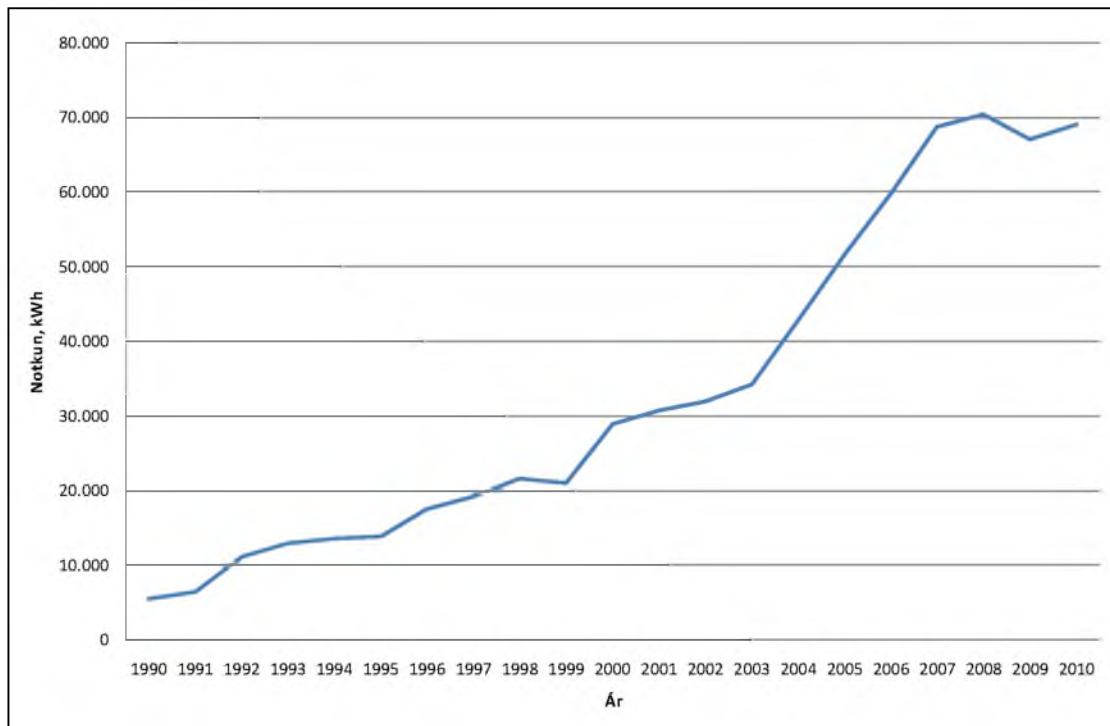
Mynd 6 Kostnaður við kaup á 2 GWh á ári með 4.500 nýtingu. Dreifing á afltaxta hjá Rarik í dreifbýli og kaup á orku á afltaxta frá Orkusölnunni.

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 og 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 2010. Á mynd 7 er þróun notkunar sýnd allt frá árinu 1990 þegar notkunin var einungis rúmar 5 GWh. Aukningin hefur því verið að meðaltali rúm 13% á ári síðustu tvo áratugi. Notkunin varð mest árið 2008 en minnkaði síðan árið 2009 samhliða því að kostnaður garðyrkjubænda við raforkukaup jókst verulega eins og fram kemur á myndunum hér að framan.

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
2008	70.476	2,6
2009	67.068	-4,8
2010	69.087	3,0



Mynd 7 Raforkunotkun við garðyrkju tímabilið 1990 til 2010.

Árið 2010 voru um 42% af notkuninni í dreifbýli en 58% í þéttbýli og hefur orðið nokkur breyting á skiptingunni þar sem árið 2007 var um 60% af notkuninni í dreifbýli en 40% í þéttbýli. Þetta hefur gerst þar sem þéttbýlisstaður á Suðurlandi hefur skv. skilgreiningu færst úr dreifbýli yfir í þéttbýli á þessu tímabili. Ef við áætlum nú kostnaðinn við orkukaup og gerum ráð fyrir að lýsingin sé 90% af notkuninni í töflu 1. Notuð eru þau einingaverð sem fást út frá útreikningunum sem sýndir eru á myndum 1 til 6 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

tílboða. Önnur notkun en til lýsingar er aftur á móti á fullu verði skv. fyrrnefndu dæmi 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 það verð sem var í gildi undir lok árs 2010. Skiptingin milli þess sem garðyrkjubændur greiða og framlags ríkisins er um 65/35% 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 93% á milli þessara ára en á sama tíma hefur orkunotkunin aukist um 34%.

Tafla 2 Áætlaður kostnaður við raforkukaup í garðyrkju og ylrækt á árinu 2010 miðað við verðlag undir lok ársins.

Þáttur	Greiðslu- aðili	Orka MWh	Kostnaður Mkr.	Hluttur %
Dreifing, þéttbýli	Ríkið	35.992	98,6	17,6
Dreifing, dreifbýli	Ríkið	26.187	99,8	17,8
Samtals	Ríkið	62.179	198,4	35,3
Dreifing, þéttbýli	Notandi	35.992	24,5	4,4
Orkukaup, þéttbýli	Notandi	35.992	148,3	26,4
Dreifing, dreifbýli	Notandi	26.187	24,9	4,4
Orkukaup, dreifbýli	Notandi	26.187	107,9	19,2
Samtals. Lýsing	Notandi	62.179	305,5	54,4
Önnur raforka garðyrkju	Notandi	6.909	57,5	10,2
Samtals	Notandi	69.088	363,0	64,7
ALLS		69.088	561,4	100,0

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

Þáttur	Greiðslu- aðili	Orka MWh	Kostnaður Mkr.	Hluttur %
Dreifing, þéttbýli	Ríkið	18.624	35,8	12,3
Dreifing, dreifbýli	Ríkið	27.936	63,7	21,9
Samtals	Ríkið	46.560	99,5	34,3
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
Samtals	Notandi	51.733	190,9	65,7
ALLS		51.733	290,3	100,0

Í töflu 4 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 2010 hafi það aukist um 29 Mkr vegna aukinnar raflýsingar. Vegna hækkana á gjaldskrár dreifiveitna er áætlað að framlagið hefði þurft að aukast um 99 Mkr. fram til 2010 ef framlagið hefði átt að vera eins og árið 2005.

Tafla 4 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 2010 vegna aukins markaðar	29,4
Aukning til loka 2010 vegna verðhækkana	99,1
ALLS	227,9